

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA I ANNEXES

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

INDEX

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA I ANNEXES.....	1
1. OBJECTE DEL PROJECTE:	3
2. DADES DEL TITULAR:	3
3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:	3
4. DADES AUTORS DEL PROJECTE:	3
5. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA	4
6. ANTECEDENTS.....	4
7. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ESTAT ACTUAL	5
8. DESCRIPCIO DE LES INSTAL·LACIONS PROJECTADES:	6
9. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:	24
10. REVISIÓ DE PREUS:.....	24
11. SEGURETAT I SALUT:	24
12. CARÀCTER DE L'OBRA:	24
13. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:	24
14. PRESSUPOST	25
ANNEX Nº 1: CÀLCUL DE CARREGUES TÈRMiques	26
ANNEX Nº 2: INSTAL·LACIONS	27
ANNEX Nº 3: FITXES.....	28
ANNEX Nº 4: FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS	29
DOCUMENT: Nº 2 PLÀNOLS	30
DOCUMENT: Nº3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	32
DOCUMENT: Nº4 PRESSUPOST.....	33
DOCUMENT: Nº5 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	39

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBÀÑEZ GASSIOT.

MEMÒRIA TÈCNICA

1. OBJECTE DEL PROJECTE:

El projecte que tractem, té per objecte definir les instal·lacions que s'han d'implantar en la reforma parcial i nova construcció de l'ampliació de l'Escola Bressol Municipal "Els Galamons" del projecte redactat pels arquitectes Ana B. Rozas Fernandez i Antonio Sierra Grañon.

L'objectiu del projecte d'ampliació és ampliar 46 places i poder oferir 107 places públiques de manera estable (en comptes de les 61 places actuals), mitjançant un total de set aules: 8 places per a infants d'I0 (1 classe), 39 places per a I1 (3 classes) i 60 per a I2 (3 classes).

2. DADES DEL TITULAR:

AJUNTAMENT DE TEIÀ, amb domicili social al carrer Pere Noguera, 12 de Teià (Barcelona -08329) i CIF P-0828100-H. -----

3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:

L'emplaçament de les obres es correspon a la parcel·la situada al carrer eric r. svensoon núm. 14-18, del terme municipal de teià (Barcelona - 08329). -----

4. DADES AUTORS DEL PROJECTE:

Autor	Josep Ibàñez Gassiot
Titulació	Enginyer Industrial
Col·legiat núm.	11.981
Població	08349 Cabrera de Mar (Barcelona)
Adreça	Carrer Josep Domenech, nº.23

El projecte compleix amb els paràmetres urbanístics determinats pel PGO del municipi.

El solar està classificat de sòl urbà i té una qualificació urbanística d'Equipament. Clau

5.1-Sistema d'equipaments Educatiu (SEd).



L'edifici existent de l'EBM Els Galamons, objecte d'aquest projecte, va ser projectat per l'arquitecte Miquel Colomer segons Projecte Executiu de l'any 2007 i construït el mateix any 2007.

A nivell de formalització està format per tres cossos rectangulars disposats conformant en esquema en forma de "U" entorn d'un pati central a mode de semiclaustre linial. L'edifici es desenvolupa tot en planta baixa, amb una única alçada. Es disposa en una planta en forma d'U oberta al mar, en òptima orientació solar.

El programa s'organitza en 561,42 m2 (més 119,87 m2 de porxos) amb dos cossos baixos i un espai central que els articula amb el vestíbul com a espai central. Es desenvolupa en planta baixa per a facilitar l'accessibilitat, vincular les aules al pati i alhora atorgar control visual amb major llibertat de moviment per als infants. El cossos principals contenen les aules, agrupades davant del pati, i protegides de l'asolellament pels porxos. Tenen un nucli de serveis comunicat i compartit que els

articula. La distribució interna és flexible per afavorir una futura ampliació i per optimitzar les relacions i les visuals.

L'envolvent del perímetre exterior és pràcticament opaca mentre que el perímetre interior és transparent i prolonga els espais interior/exterior mitjançant porxos. Seguint criteris sostenibles, es va construir amb sistemes secs prefabricats per a garantir la reutilització, reciclabilitat futura i agilitzar la posada en obra, pensant alhora en el manteniment i despeses futures. L'edifici disposa de calefacció per terra radiant amb ajut de panells solars per tal de millorar el confort tèrmic dels infants.

L'edifici disposa de llicència municipal ambiental (annex III) per l'activitat d'escola Bressol, redactat el projecte per l'enginyer tècnic industrial Narcís Armengol Fabrega nº de col·legiat 4508 amb data de registre d'entrada al ajuntament 01.06.07 i número de registre d'entrada 003189.

7. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ESTAT ACTUAL

Es tracta d'una edificació en planta baixa, diposa de tots els serveis implantats. Té una instal·lació de calefacció amb terra radiant i refrigeració amb bombes de calor repartides per les aules.

Hi ha una instal·lació de plaques solar tèrmiques que estan fora de servei que es retiren i en substitució d'aquests elements s'implanta una planta fotovoltaica de 5,50 kW de potència pic a la coberta de l'escola.

8. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS PROJECTADES:

Les actuacions proposades són les de dotar d'instal·lacions en la reforma parcial i nova construcció de l'ampliació de l'Escola Bressol, en línies generals són les següent:

A. ENDERROC:

- S'ha contemplat l'enderroc i desmuntatge, arrencada i desmuntatge de totes les instal·lacions existents de les plaques solars tèrmiques que estan fora d'ús ubicades a la coberta del edifici i altres que puguin haver per desus i components obsolets.

B. OBRA CIVIL ESCOMESES:

- Les escomeses d'aigua , llum i clavegueram són existents al edifici.
- Abans de l'inici dels treballs d'obertures de rases previst mitjançant mitjans manuals i mitjans mecànics (retroexcavadora), és realitzarà cates en el terreny els punts o trams més conflictius per tal de preveure algun tipus d'afectació per pas de serveis en tot cas si és creu oportú. Al present projecte s'ha contemplat l'excavació de rases per tal de realitzar l'estesa dels nous claveguerams i la connexió dels circuits hidràulics des de la sala tècnica fins els equips d'aerotèrmia. Segons la tipologia de rases contemplades en projecte són les següents:

Paviment asfàltic o encreuament de calçada

Obertura de rasa serà de 1,00 m. d'amplada, la fondària és determinarà segons el subministre. Rebliment i piconat de la rasa amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre. Rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat. Rebliment i piconat de la rasa amb tot-u natural calcari, els gruixos seran segons tipologia de rasa. Subbase de formigó en massa de 15 cm d'espessor excavació seleccionat fins a la cota de aglomerat, Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin D i acabat amb Reg d'emprimació.

Paviment de peces de formigó (panot)

Obertura de rasa serà de 1,00 m. d'amplada, la fondaria és determinarà segons el sumistre. Rebliment i piconat de la rasa amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, els gruixos seran segons tipologia de rasa Rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat, Rebliment i piconat de la rasa amb tot-u natural calcari, Subbase de formigó en massa de 15 cm d'espessor excavació seleccionat fins a la cota de paviment, acabat amb paviment de enrajolat de llosetes de formigó (Panot).

Paviment de peces de formigó en massa

Obertura de rasa serà de 1,00 m. d'amplada, la fondaria és determinarà segons el sumistre. Rebliment i piconat de la rasa amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, els gruixos seran segons tipologia de rasa Rebliment i piconat de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat, Rebliment i piconat de la rasa amb tot-u natural calcari, Subbase de formigó en massa de 15 cm d'espessor excavació seleccionat fins a la cota de paviment.

- Totes les noves esteses d'alimentació soterrades estaran senyalitzades amb cinta polietilè (pp) per a senyalització.

C. OBRA CIVIL TANCAT EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ:

- S'ha contemplat el tancament dels equips de climatizació darrera del comptadors amb una tanca metàl·lica de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm. Les bombes de calor descansaran sobre una solera de paviment de formigó de 15 cm de gruix.

D. INSTAL·LACIÓ DE CONTRA INCENDI:

- Segons la SP 110 l'ús de l'escola bressol estableix que les condicions de seguretat s'assimilin a les exigides a l'ús hospitalari, per tant es requereix implantar extintors, un sistema de detectors i polsadors d'alarma, que han de permetre la transmissió d'alarmes locals i instruccions verbals.

- S'ha previst d'extintors 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. Inclús suport i accessoris de muntatge i extintor portàtil de neu carbònica CO₂, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
- S'instal·laran polsadors d'alarma de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.
- Tots els elements de protecció contra incendis i sortides d'evacuació estaran senyalitzats amb plaques de poliestirè fotoluminiscent de dimensions aproximades de 210x210 mm.
- L'equipament estarà compost per una central d'alarma model Siemens C-Fit FC362-ZZ o equivalent, fins a 256 elements direccionals C-Fit, 2 llaços o 4 línies obertes, inclou 2 línies de sirenes, 4 entrades/sortides configurables i 2 sortides de relé. Bateria fins a 12Ah n.i. Certificat EN54-2, EN54-4 i LPCB i Sirena elèctrica, de color vermell amb senyal acústica.

E. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:

- És realitzarà la instal·lació elèctrica d'un nou quadre de comandament per tal d'alimentar les noves zones ampliades que s'ha previst instal·lar al costat del existent, no es preveu una ampliació de la potencia contractada del establiment.

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT per a instal·lacions alimentades directament des de una xarxa de distribució pública.

En aquest esquema, la xarxa de distribució pública té un punt posat directament a terra per prescripció reglamentària, aquest punt és el punt neutre. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a la pressa terra separada de la alimentació.

El subministrament de l'escola està legalitzat amb data 23 d'octubre del 2007, amb nº d'expedient nº117078/07 de ICIT, per una potencia instal·lada de 43,648 kW, amb subministrament trifàsic de corrent altern amb una freqüència de 50 Hz i una tensió de 220 V entre fase i neutre.

Els cables a utilitzar seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV en exterior i per l'interior de 750V, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat

reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de segons la reflexada en el esquema unifilar.

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació escola bressol. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents als de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.

Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament conforme a la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior a 0,5 MΩ en el nostre cas. Per lo que respecta a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una prova de tensió de $2U+1000$ V a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten la nau.

L'enllumenat d'emergència ha de permetre una evacuació segura i fàcil dels assistents cap a l'exterior, en cas de produir-se una fallada a l'enllumenat general o quan la tensió caigui per sota del 70% del seu valor nominal. Haurà de poder

funcionar durant 1 hora com a mínim, i proporcionarà una il·luminació adequada en els eixos de pas.

Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

Protecció contra contactes indirectes

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra. Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

$$R_a \times I_a < U$$

On,

R_a : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

I_a : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

U : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

Instal·lació de posta a terra

Les postes a terra s'establiran amb l'objecte de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria.

La instal·lació de posta a terra es realitzarà en terreny natural amb cable de coure nu enterrat. Aquest estarà sempre a un nivell inferior a 0,5m de la superfície del terreny natural. De la xarxa es derivarà a la caixa de seccionament, i d'aquesta es distribuirà a la instal·lació de l'edifici o es connectaran totes les masses

metàl·liques. A més es realitzaran Connexions equipotencials en banys, lavabos, cuina.

Pel càlcul de la posta a terra s'ha utilitzat un valor de resistivitat del terreny de 1000 Ohms/m

L'elèctrode de posta a terra de l'edificació s'ha previst amb:

100 metres de conductor de coure de 35mm²

Obtenint-ne un resistència teòrica de posta a terra de: $< 10 \Omega$

Els conductors de protecció es calcularan segons la ITC-BT-18. La línia d'enllaç amb terra no serà inferior a 35mm² de coure.

Per tal de poder connectar la posta a terra, a la resta de la instal·lació, s'han previst diversos punts de connexió a terra. Des de aquest punts es connectaran tots els elements que s'han de connectar a la posta a terra.

Càlcul de línies

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti més desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

La intensitat nominal per les línies d'alimentació a electromotors, es calcularan considerant el 125% de la intensitat nominal a plena càrrega.

Les línies destinades a endolls per a usos d'oficina es calcularan considerant el s coeficients de simultaneïtat establerts.

La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

Les lluminaries proposades per l'enllumenat a instal·lar son les següents:

- Zona aules luminària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL o equivalent.
- Zona magatzem luminària model CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 1230MM 16W 4000K C3 ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL, o equivalent.
- Zona porxada model CELER DOWNLIGHT LED SUPERFICIE 12W 4000K IRC80 BLANCO C2 o equivalent.,
- Zona lavabos model Luminària model CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 1230MM 16W 4000K C3 ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL o equivalent.

F. INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS:

S'ha presist fer esteses de noves preses de veu i dades des del armari Rack existent. El cable d'alimentació es realitzarà mientjant cable rígit U/UTP de categoria 6a S'ha previst la instal·lació de preses RJ-45 per dotar l'oficina de llocs de treball i previsió d'instal·lació d'equip d'intrusisme.

G. INSTAL·LACIONS AIGUA FREDA I CALENTA:

La generació d'aigua calenta s'aprofita l'existent, l'ampliació de la sala polivalent l'alimentació dels circuits d'aigua calenta i freda es realitzarà des de la cuina i la de les aules es partirà de la sala tècnica.

Per la instal·lació d'aigua en cada abany o cambra higiènica s'instal·larà una vàlvula de tall general per tal de no interrompre tot el subministrament en cas d'averia. A més a més tots els aparells disposaran d'una vàlvula de tall individual.

Les vàlvules de tall seran de tipus esfèric per diàmetres iguals i inferiors a 2" i de papallona per diàmetres majors.

La instal·lació disposarà de filtre de partícules de cartutx de tela filtrant, rosca de 3", cabal de 30 m³/h, amb dues aixetes de pas de comporta.

La instal·lació d'aigua es realitzarà amb conductes i muntants de coure, aquestes canonades estaran aïllats.

Les piques de les aules seran iguals a les existents i com es reproduïxen a continuació:



Les aixetes dels professors seran iguals a les existents:



H. INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ:

En l'ampliació del equipament s'ha optat per la instal·lació d'un equip d'aerotermita, aquest controlarà tant els fancoils de sostre com el terra radiant.

Les demandes tèrmiques dels diferents espais són les següents:

	Superfície	Caudal d'aire	Total fred	Carrega tèrmica calor
Aula 2-2	47,41	1440	6951,60 kcal/h	3974,30 kcal/h
Aula 2-3	47,44	1440	6928,00 kcal/h	3814,90 kcal/h
Tutoria	25,8	288	1909,50 kcal/h	1987,60 kcal/h
Sala polivalent	72,05	1440	12493,70 kcal/h	5331,30 kcal/h

Les condicions interiors de disseny es fixen, segons la instrucció ITE 1.1.4.1, del Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, (RITE), en funció de l'activitat metabòlica de les persones, la seva grau de vestimenta i el percentatge estimat d'insatisfets, a partir de la taula 1.4.1.1. apartat.

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

S'ha pres de manera general com a temperatura de càlcul d'hivern 21 oC i 25 oC d'estiu, amb una humitat relativa aproximada del 50%. per a activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, grau de vestimenta 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern, percentatge de persones insatisfetes menor del 10% i velocitat d'aire.

Terra radiant

S'ha previst la canonada flexible PEX-A, de la marca Saunier Duval o equivalent, exclusiva per terra radiant, es tracta d'un material adequat per la seva lleugeresa, flexibilitat, resistència a temperatures i pressions, reducció del soroll generat pel pas d'aigua a través d'ell i per la seva durabilitat al temps. S'escull, a més, un tub amb

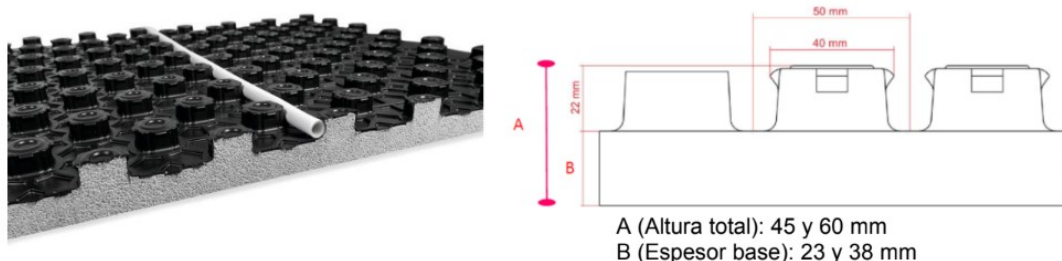
barrera d'oxigen per evitar oxidacions per contacte amb les parts metàl·liques al seu

interior i així allargar la vida dels equips. Les característiques són les següents:

Descripción	Producto	L (m)	Referencia
PEX-a / EVOH / PEX-a	16 mm x 200 m	200	0010005891
	16 mm x 500 m	500	0020115236

Características técnicas			
Barrera de oxígeno	EVOH en capa exterior		
Condiciones de trabajo	Hasta 95 °C a 6 bar		
Módulo de elasticidad E	800-900 N/mm ²		
Características mecánicas		Valor	Norma
Densidad	g/cm ³	0,938	-
Resistencia a la tracción (a 20 °C)	N/mm ²	19-26	DIN 53455
Módulo de elasticidad E (a 20 °C)	N/mm ²	800-900	DIN 53457
Alargamiento a la rotura (a 20 °C)	%	350-550	DIN 53455
Resistencia al impacto	kJ/m ²	Sin fractura	DIN 53453
Absorción a la humedad (a 22 °C)	mg/4 días	0,01	DIN 53472
Permeabilidad al oxígeno	g/(m ³ día)	<0,10	DIN 4726
Características térmicas ¹		Valor	Norma
Temperatura de servicio	°C	0-95	-
Coefficiente de expansión lineal (a 20 °C)	mm °C	1,4 x 10 ⁻⁴	-
Temperatura de ablandamiento	°C	+138	-
Calor específico	kJ/kg °C	2,3	-
Coefficiente de conductividad térmica	W/m °C	0,35	DIN 4725

L'element base del terra radiant, es d'aïllament que reuneixi les millors condicions de resistència tèrmica i mecànica com: "Panell aïllant Termoconformat de grafit 23/45 i 38/60 - Pas múltiples de 50 mm."



Es un Termoconformat SD és un panell de Poliestirè Expandit Autoextingible (EPS-AU) amb grafit d'alta densitat amb un termoconformat rígid que s'utilitza en la instal·lació dels sistemes de sòl radiant/Refrescant. Es presenta modelat i encadellat a

4 cares mitjançant el plàstic termoconformat, permetent una senzilla col·locació de les plaques i evitant ponts tèrmics. Termoconformat SD disposa d'un pas de canonada de 50 mm, i és vàlid per a canonades de 16 i 17 mm. de diàmetre.

Características técnicas

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Conductividad térmica (λ)	0,030	W/mk	UNE EN 12939
Espesor	45 y 60 $\rightarrow$ T(2) (± 2)	mm	UNE EN 823
Longitud	1.400 mm $\rightarrow$ L(3) ($\pm 0,6\%$)	mm	UNE EN 822
Anchura	800 mm $\rightarrow$ W(3) ($\pm 0,6\%$)	mm	UNE EN 822
Rectangularidad	S(5) ($\pm 5/1000$)	mm	UNE EN 824
Planicidad	P(10) (± 10)	mm	UNE EN 825
Estabilidad dimensional	$\pm 0,5$	%	UNE EN 1603
Resistencia a flexión	250	KPa	UNE EN 12089
Resistencia a compresión	150	KPa	UNE EN 826
Resistencia a difusión vapor agua (μ)	30 a 70		UNE EN 13163
Permeabilidad al vapor agua (5)	0,009 a 0,020	mg/(Pa h m)	UNE EN 13163
Clasificación al fuego	E*		UNE EN 13501-1
Código designación	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-D5(0)5 D5(70/90)1-BS100-CS(10)60-WL(T)3		UNE EN 13163

(*) Clasificación del material desnudo, no en aplicación final de uso.

Resistencia térmica

Referencia	Conductividad térmica W/mk	Largo x ancho mm	Espesor (A) Total mm	Espesor (B) Base mm	Resistencia térmica UNE EN 1264-4:2022 m ² ·K/W	Uds./paquete	m ² paquete
8000013940	0,030	1.400 x 800	45	23	0,75	10	11,20
8000013951			60	38	1,25	7	7,84

Collectors del terra radiant estan realitzats en un tecnopolímer seleccionat per a l'ús en sistemes de calefacció i refrigeració, amb les millors característiques de resistència i compatibilitat amb glicols i additius més comuns.

Ahora com a reforç per calefaccio tambe s'ha cotemplat la instal·lacio de fancoils, model NK, per instal·lació en instal·lació al sostre, control mitjançant comandament infrarojos. Bomba de condensats inclosa.



Les carecteristiques techniques dels fancoils son les següents:

		Unidades	SD 4-035 NK	SD 4-050 NK	SD 4-100 NK
Alimentación		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Flujo de aire (alto / medio / bajo)		m3/h	717/502/359	1255/879/628	1850/1295/925
		CFM	422/296/211	739/517/370	1089/762/544
Refrigeración	Capacidad (alta / media / baja)	kW	3.93/3.07/2.48	5.77/4.5/3.63	10.64/8.09/6.6
	Caudal de agua	l/h	676	992	1830
	Perdida de carga del agua	kPa	12	28	36
Calefacción	Capacidad (alta / media / baja)	kW	5,34/4/3,15	8,15/6,12/4,65	14,38/11,29/8,44
	Perdida de carga del agua	kPa	10,6	26	34
Potencia absorbida		W	27	50	124
Nivel de presión de sonido		dB(A)	40/36/28	45/37/28	50/40/33
Motor Ventilador	Tipo		Motor DC		
	Cantidad		1		
Ventilador	Tipo		Centrífugo, cuchillas curvadas hacia adelante		
	Cantidad		1		
Serpentín	Filas		2	2	3
	Presión máxima de trabajo	MPa	1,6		
	Diámetro	mm.	Φ7		
Tubería de entrada/salida de agua		pulgadas	G3/4	RC3/4	RC3/4
Tubería de desagüe		mm.	ODΦ25	ODΦ32	ODΦ32

Els equips de generacio son el model Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ .Etiqueta energètica 55° A++.

Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/ fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28.

Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsió/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsió/retorn en condicions exteriors de 35°C DB.

Características		Ud	Genia Air Max 4	Genia Air Max 6	Genia Air Max 8	Genia Air Max 12	Genia Air Max 12T	Genia Air Max 15	Genia Air Max 15T
Alimentación eléctrica UE		dB(A)	230V/50Hz				400V/50Hz	230V/50Hz	400V/50Hz
Eficiencia Energética Calef. 35 °C/35 °C (A+++ - E)			A+++ / A++						
η _p Calefacción 35 °C		%	180	186	187	200		187	186
PCA (Potencial Calentamiento Atmosférico)	EN 517/2014		3						
CO ₂ , equivalente	Por máquina	t	0,0018	0,0027		0,0039			
Rango de trabajo (min - máx)	Calefacción	°C	-25 +43						
	ACS		-20 +43						
	Refrigeración		+15 +46						
Potencia Calefacción (min - máx) PERMANENTE	A7/W35	kW	2,2-5,5	3,1-7,8	2,9-10,1	5,5-14,0		5,5-18,1	
	A7/W45		2,0-5,5	2,7-7,5	2,5-9,6	5,4-13,5		5,5-17,4	
	A7/W55		1,8-5,3	2,2-7,5	2,3-9,4	4,8-13,1		4,8-17,1	
COP ¹	A7/W35	kW	4,80	4,79		5,38			
	A7/W45		3,56	3,55		4,10			
	A7/W55		2,80	2,93		3,11			
Potencia Refrigeración (min - máx) PERMANENTE	A35/W7	kW	1,8-5,0	2,5-6,3	2,5-7,7	4,4-10,0		4,4-12,8	
	A35/W18		2,4-5,6	3,6-7,1	3,6-9,6	6,0-13,4		6,0-17,3	
EER ¹	A35/W7	kW	3,37	3,46		3,52			
	A35/W18		4,29	4,21		4,58			
Temperatura máxima de radiación eléctrica de apoyo	Calefacción	°C	75						
	ACS		70						
Presión sonora Ud. Exterior a 3m, direct.=2 / A7/W35	modo normal	dB(A)	36	37		40		43	
	modo noche		28		33				

I. INSTAL·LACIONS VENTILACIÓ:

Per a lavabos s'instal·laran ventiladors de 95 m3/h model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent.



Ventilador model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent.

El dimensionat dels conductes està grafiat a la documentació gràfica..

La ventilació s'executarà amb recuperadors de calor, s'ha fet el càlcul amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.

Aquests mètodes estableixen uns valors mínims d'aire de ventilació segons quina sigui la categoria de qualitat de l'aire, definida a l'apartat anterior.

Segons s'indica a la IT 1.1.4.2.2. Categories de la qualitat del aire que fixa el RITE, al tractar-se d'una escola bressol, es considera un aire del tipus IDA1 en les aules i IDA 3 en el gimnàs i el menjador.

Per tant el cabal d'aire exterior mínim haurà de ser de 20,0 dm³/s per persona en IDA 1 i de 8,0 dm³/s per persona en IDA 3, com s'indica a la següent taula:

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Els volums de renovació de les diferents aules son els següents:

Planta baixa	Ocupació	Qualitat aire	Caudal	Tota
Aula 2.2	20	IDA 1	72,00 m ³ /h	1440,00 m ³ /h
Aula 2.3	20	IDA 1	72,00 m ³ /h	1440,00 m ³ /h
Sala Pòlivalent+ despatx	20	IDA 1	72,00 m ³ /h	1440,00 m ³ /h

Les característiques dels equips a instal·lar son les següents:

CARACTERÍSTIQUES DELS MODELS

Modelo		HRD LITE EC 0500	HRD LITE EC 0700	HRD LITE EC 1000	HRD LITE EC 1200	HRD LITE EC 1600	HRD LITE EC 2500	HRD LITE EC 2800	HRD LITE EC 3300
Código		3IRD0300	3IRD0301	3IRD0302	3IRD0303	3IRD0304	3IRD0305	3IRD0306	3IRD0307
Caudal de aire nominal	m ³ /h	390	510	845	1000	1440	2100	2200	3000
Caudal de aire Min./ Máj.	m ³ /h	250 / 500	350 / 700	500 / 1040	650 / 1200	980 / 1580	1400 / 2400	1500 / 2650	1600 / 3450
Presión estática Min./ Máj.	Pa	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150
Potencia absorbida Min./ Máj.	W	166 / 83	238 / 119	340 / 170	340 / 170	570 / 285	940 / 470	1000 / 500	1000 / 500
Clase de filtrado	Tipo	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4
Eficiencia térmica	%	79	79,2	78,7	79,3	79,3	78,5	79,2	78,8
Clase energética ErP - Clima medio control individual		2	4	3	3	4	4	4	3
Potencia del ventilador (SPL)	W/m ³ /h	0,166	0,164	0,17	0,142	0,24	0,188	0,178	0,15
SFP	W/m ³ /s	1400	1428	1302	1150	1800	1538	1600	1200
Nivel sonoro	dB (A)	32	33	37	34	34	42	45	44
Alimentación eléctrica	V / n° / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Pérdida de carga total interna	Pa	200	204	202	203	235	266	258	276
Eficiencia estática de los ventiladores	%	45,3	43,7	49,7	46,4	50,8	53	59,4	59,8
Dimensiones Alto / Ancho / Fondo	mm	293 / 1297 / 560	334 / 1340 / 580	334 / 1450 / 840	334 / 1540 / 1060	375 / 1790 / 1320	375 / 1890 / 1650	375 / 1890 / 1950	475 / 1990 / 1950
Peso neto	Kg	80	90	130	165	195	270	310	345

Els equips a instal·lar son els següents:

RECUPERADOR MODEL HRD LITE EC



Qualitat d'aire exterior:

Al tractar-se d'un edifici situat en un entorn urbà, segon s'indica a la taula següent, esconsidera que la qualitat de l'aire exterior és la ODA 2: aire amb altes concentracions de partícules.

Categoria	Descripció
ODA 1	Aire pur que pot contenir partícules sòlides (per exemple pol·len) de forma temporal
ODA 2	Aire amb altes concentracions de partícules
ODA 3	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos
ODA 4	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules
ODA 5	Aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules

Filtratge:

Segons la taula 1.4.2.5. Classes de filtració, per una qualitat d'aire exterior ODA 2 i una qualitat d'aire interior IDA 1, correspon una classificació F7+F9. I per una qualitat d'aire exterior ODA 2 i una qualitat d'aire interior IDA 3, correspon una classificació F5+F7.

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

J. INSTAL·LACIONS SANEJAMENT:

La xarxa d'evacuació i recollida dels aparells sanitaris serà de PVC, el tram del col·lector de connexionat amb els aparells sanitaris serà soterrat fins la connexió existent de la parcel·la.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació horitzontal, no serà major d'una pendent del 2%.

Tancaments hidràulics

Els tancaments hidràulics seran tipus sifons individuals propis de cada aparell sanitari, buneres sifòniques a les buneres pròpies dels locals humits i dutxes i arquetes sifonades a les connexions amb la xarxa de clavegueram del propi recinte.

Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

Xarxes de petita evacuació

Totes les connexions i canvis de gir es faran utilitzant peces especials adequades per aquest ús.

Aparells sanitaris dotats de sifó individual compliran:

L'Aigüera i lavabo la distància al col·lector serà de 4m com a màxim amb pendents compreses 2,5% i el 5%.

Els desaigües dels inodors als col·lectors es realitzarà directament o mitjançant un maniguet d'escomesa de menys d'1 metre de llarg.

La unió entre el baixant i els desaigües tindrà una inclinació inferior a 45°.

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús de vestuari.

Xarxes de petita evacuació d'aigües residuals

S'ha considerat les UD i els diàmetres mínims de sifó i de derivació individual que apareixen a la següent taula.

Tipus d'aparell	UD	ø mínim (mm)
Lavabo	2	40
Bidet	3	40
Dutxa	3	50
Banyera	4	50
Inodor amb cisterna	5	100
Inodor amb fluxòmetre	10	100
Urinari en pedestal	4	50
Urinari suspès	2	40
Urinari en bateria	3,5	-
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant, etc.	2	40
Safareig	-	-
Abocador	8	100
Font	0,5	25
Bunera sifònica	3	50

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

ø de desaigüe (mm)	UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

Màxim nombre d'unitats de descàrrega			
Diàmetre nominal (mm)	Pendent		
	1%	2%	4%
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

A la documentació gràfica s'adjunta el traçat les solucions adoptades.

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors es dimensionaran per funcionar a mitja secció fins a un màxim de tres quarts de secció en condicions de flux uniforme.

A la documentació gràfica adjunta al projecte es pot observar els diàmetres escollits i la distribució dels col·lectors.

K. INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAICA:

Les plantes de generació d'energia elèctrica a partir d'energia solar basen el seu funcionament en els mòduls fotovoltaics. Aquestes estan formades per un conjunt de cèl·lules que mitjançant l'efecte fotoelèctric són capaces de generar electricitat.

A continuació s'enumeren els principals elements que integren la instal·lació:

- Mòduls fotovoltaics
- Estructura de suport dels panells
- Cablejat interior
- Inversor
- Proteccions d'interconnexió
- Quadre general de Baixa Tensió
- Escomesa i punt de connexió a la xarxa interior de l'edifici
- Posada a terra
- Quadre general de control
- Sistema de monitorització

La distribució de mòduls sobre l'estructura s'ha realitzant optimitzant la integració arquitectònica en la coberta.

La instal·lació solar fotovoltaica estarà alineada amb la orientació (sud-est, Acimut:-32 i una inclinació de 5°).

El generador solar estarà compostat per 1 subcamps de 10 mòduls en sèrie, amb un total de 10 mòduls fotovoltaics del tipus KOPP-550Wp amb una potencia unitària de 550 Wp que totalitzaran 5,50 kWp de potència instal·lada.

La instal·lació tindrà associat 1 inversor Sunny Tripower CORE1, o equivalent, que permetran convertir el corrent continu a corrent altern. Els inversors disposen de grau de protecció IP65 i estaran ubicats a l'interior del edifici.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de 3 mesos a partir de la signatura de l'acta de Replanteig. -----

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes varies (simultaneïtat d'us etc.) que es poguessin presentar. -----

10. REVISIÓ DE PREUS:

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat a l'article 1, apartat b, paràgraf segons el Decret 461/1971 d'11 de març (Hisenda), a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 2/1964 de 4 de febrer, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.---

11. SEGURETAT I SALUT:

S'inclou al document nº 3 l'Estudi de Seguretat i Salut. -----

12. CARÀCTER DE L'OBRA:

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigint en l'Article 58 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic. -----

13. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:

DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria
- Annex nº1 Càlcul de carregues tèrmiques
- Annex nº2 Instal·lacions
- Annex nº3 Fitxes
- Annex nº4 Fitxa gestió de residus

DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST

1.- Amidaments

2.- Quadre de Preus nº 1

3.- Quadre de Preus nº 2

4.- Pressupostos parcials

5.- Pressupost General

DOCUMENT Nº 5. PLEC DE CONDICIONS

14. PRESSUPOST

	<u>IMPORT TOTAL</u>
- TOTAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	190.985,49 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	190.985,49 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	24.828,11 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	11.459,13 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	227.272,73 €
IVA	47.727,27 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	275.000,00 €
- CONTROL DE QUALITAT	----
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	275.000,00 €

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat: 275.000,00 € (DOS CENT SETANTA CINC MIL EUROS), considerant inclòs en aquest pressupost , a més a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada i la dificultat d'execució per la simultaneïtat d'usos.

Teià, a 25 de juny del 2025

Vist i Plau del titularL'enginyer industrial

ANNEX N°1: CÀLCUL DE CARREGUES TÈRMiques

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

ÍNDICE

1. PARÁMETROS GENERALES.....	2
2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	2
3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS.....	3



1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Santa Coloma de Gramenet

Latitud (grados): 41.46 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 56 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 27.44 °C

Temperatura húmeda verano: 22.50 °C

Oscilación media diaria: 8.4 °C

Oscilación media anual: 27.5 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: 1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 3.6 m/s

Temperatura del terreno: 6.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: Escola													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Sala 2	Planta -2	-30.72	1607.72	2257.72	1624.31	2274.31	565.20	292.12	2492.64	242.90	1916.43	4766.95	4766.95
Sala 1	Planta -2	-27.79	1166.95	1556.95	1173.34	1563.34	496.66	256.69	2190.34	170.05	1430.04	3753.68	3753.68
Zona de pas 2	Planta baixa	-60.85	4528.61	5991.11	4601.80	6064.30	2000.83	1034.11	8823.97	167.42	5635.91	14888.27	14888.27
Total							3062.7			Carga total simultánea		23408.9	



Calefacción

Conjunto: Escola							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Sala 2	Planta -2	622.06	565.20	3143.48	191.87	3765.54	3765.54
Sala 1	Planta -2	664.35	496.66	2762.26	155.24	3426.61	3426.61
Aula 1	Planta -1	1014.47	900.00	3503.86	81.42	4518.34	4518.34
Aula 2	Planta -1	1014.96	900.00	3503.86	81.40	4518.83	4518.83
Aula 3	Planta baixa	616.48	900.00	3503.86	75.60	4120.34	4120.34
Aula 4	Planta baixa	674.51	900.00	3503.86	76.65	4178.37	4178.37
Zona de pas 2	Planta baixa	1008.86	2000.83	11127.98	136.48	12136.84	12136.84
Aula 5	Planta baixa	343.58	900.00	3503.86	219.90	3847.44	3847.44
Aula 6	Planta baixa	500.47	900.00	3503.86	142.98	4004.33	4004.33
Aula 7	Planta baixa	429.18	900.00	3503.86	146.45	3933.05	3933.05
Aula 8	Planta 1	762.41	900.00	3503.86	76.71	4266.28	4266.28
Aula 9	Planta 1	725.69	900.00	3503.86	77.59	4229.55	4229.55
Aula 10	Planta 1	925.99	900.00	3503.86	73.34	4429.85	4429.85
Aula 11	Planta 1	962.10	900.00	3503.86	73.93	4465.96	4465.96
Aula 12	Planta 2	775.11	900.00	3503.86	76.94	4278.98	4278.98
Aula 13	Planta 2	747.36	900.00	3503.86	77.99	4251.23	4251.23
Aula 14	Planta 2	948.96	900.00	3503.86	73.72	4452.83	4452.83
Aula 15	Planta 2	706.66	900.00	3503.86	76.70	4210.53	4210.53
Aula 16	Planta 3	1432.79	900.00	3503.86	102.88	4936.65	4936.65
Aula 17	Planta 3	1390.68	900.00	3503.86	103.91	4894.54	4894.54
Aula 18	Planta 3	1163.96	900.00	3503.86	101.27	4667.83	4667.83
Aula 19	Planta 3	1156.53	900.00	3503.86	101.60	4660.39	4660.39
Total			20162.7	Carga total simultánea		102194.3	

3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Escola	16.9	23408.9

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Escola	74.0	102194.3

ANNEX N° 2: INSTAL·LACIONS

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.



Saunier Duval
Siempre a tu lado



Estudio de climatización por Suelo radiante refrigerante

Eficiencia energética para climatización y ACS

Cliente: Engivert
Obra: Reforma Escuela Infantil – Teia - Barcelona
Fecha: 15/05/2025

1. Objeto

El objeto de este estudio es la justificación de los sistemas de suelo radiante a baja temperatura como mejor alternativa para satisfacer las necesidades de confort y demanda tanto en calefacción como climatización con el nivel más óptimo de rentabilidad.

2. Normativa aplicable

Para la realización del presente Estudio Técnico y para la realización de los trabajos que en él se describen, se han tenido en cuenta los siguientes reglamentos e instrucciones técnicas:

- Código Técnico de la Edificación (CTE) - RD 732/2019 de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE, aprobado por el RD 314/2006 del 17 de Marzo y modificación RD 732/2019.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.I.T.E.) y sus correspondientes I.T.E. (RD 1027/2007 de 20 de julio, BOE del 29 de agosto de 2007, y modificaciones RD 178/2021 de 23 de marzo.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. REAL DECRETO 842/2002 del 2 de Agosto.
- Real decreto 275/1995, de 24 de Febrero por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo ("BOE" de 27-3-1995)
- Reglamento de Aparatos a Presión (RAP, RD 1244/1979, de 4 de Abril, BOE 29-5-1979, con todos los Reales Decretos y correcciones de carácter modificativo y de aplicación de distintas Directivas del Consejo de las comunidades Europeas posteriores).
- Reglamento Técnico de Distribución y utilización de gases combustible. Real Decreto 919/2006 y sus Reglamentos e ITCs. Normas UNE relacionadas en particular la UNE 60670 y sus actualización de 2014.
- Normas U.N.E. de aplicación específica.
- Directiva 2018/844 de 30 de Mayo de 2018 por la que modifica la Directiva 2010/31/UE. Directiva 2012-27-UE (2). Reglam_UE_244-2012_Eficiencia Energética de los Edificios. Reglamento 206 /2012 de la Comisión, por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE.
- RSIF, Real Decreto 552/2019 de 27 de Septiembre (instalaciones con bomba de calor)

Y cualesquiera otras Normas Técnicas en vigor, aplicables a la ejecución de las obras que no se citan específicamente.

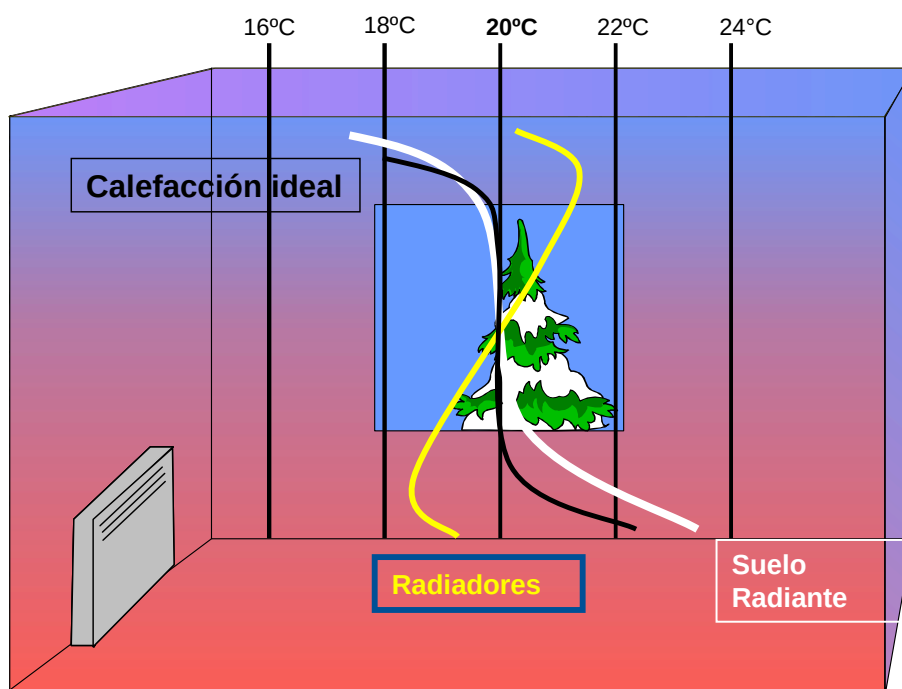
3. Confort y condiciones interiores

Las condiciones interiores de diseño se fijan, según la instrucción ITE 1.1.4.1, del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, (RITE), en función de la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos, a partir de la tabla 1.4.1.1 del mismo apartado.

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Se ha tomado de manera general como temperatura de cálculo de invierno 21 °C y 25 °C de verano, con una humedad relativa aproximada del 50%. para actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, grado de vestimenta 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno, porcentaje de personas insatisfechas menor del 10 % y velocidad de aire bajo $\leq 0,10$ m/s.

La distribución de temperaturas en el suelo radiante es muy aproximada la distribución de temperaturas de la calefacción ideal como se puede ver en la siguiente figura:



3.1 Comparación de sistemas radiantes y convectivos:



Sistemas radiantes:

- Mayor confort
- Mayor homogeneidad térmica en la zona ocupada.
- Menores pérdidas por ventilación
- *Menor temperatura ambiente para igual temperatura operativa.*



Sistemas convectivos:

- Problemas de estratificación
- Corrientes convectivas molestas
- Sobrecalentamiento del aire con mayores pérdidas térmicas.
- Acumulación de suciedad en elementos convectivos.

3.2 Cálculo de la temperatura operativa

Los valores de temperatura seca ambiente (T_a) que recomendamos considerar en el cálculo de cargas, para alcanzar los valores indicados de temperatura operativa (T_o), son las indicadas en la siguiente tabla. Se deberá mantener un funcionamiento continuo de la climatización de forma que pueda alcanzarse el equilibrio en las temperaturas superficiales.

	Temp. op. alcanzable (T_o)	Temp. superficial suelo (T_s)	Temp. seca ambiente (T_a)	Temp. radiante media (T_{rm})
INVIERNO	21,25 °C	28,0 °C	19,0 °C	23,5 °C
VERANO	24,75 °C	21,0 °C	26 °C	23,5 °C

Este resultado está obtenido a partir de las fórmulas simplificadas siguientes, para obtener la temperatura radiante media (T_{rm}) y la Temperatura operativa (T_o):

- La fórmula de la temperatura operativa T_o .

$$T_o \text{ (}^\circ\text{C)} = \frac{T_a + T_{rm}}{2} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

$$T_{rm} \text{ (}^\circ\text{C)} = 0,5 \cdot T_s + 0,075 \cdot (\text{suma de las } 4 \cdot T_p) + 0,2 \cdot T_i$$

Donde:

T_s es la temperatura del suelo en °C.

T_p es la temperatura de las paredes en °C.

T_i es la temperatura del techo en °C.

3.2.1 Tubo Pex-A

La tubería flexible PEX-A, de la marca Saunier Duval, exclusiva para suelo radiante, se trata de un material adecuado por su ligereza, flexibilidad, resistencia a temperaturas y presiones, reducción del ruido generado por el paso de agua a través de él y por su durabilidad en el tiempo. Se elige, además, un tubo con barrera de oxígeno para evitar oxidaciones por contacto con las partes metálicas en su interior y así alargar la vida de los equipos.



Descripción	Producto	L (m)	Referencia
PEX-a / EVOH / PEX-a	16 mm x 200 m	200	0010005891
	16 mm x 500 m	500	0020115236

Características técnicas

Barrera de oxígeno	EVOH en capa exterior
Condiciones de trabajo	Hasta 95 °C a 6 bar
Módulo de elasticidad E	800-900 N/mm ²

Características mecánicas

		Valor	Norma
Densidad	g/cm ³	0,938	-
Resistencia a la tracción (a 20 °C)	N/mm ²	19-26	DIN 53455
Módulo de elasticidad E (a 20 °C)	N/mm ²	800-900	DIN 53457
Alargamiento a la rotura (a 20 °C)	%	350-550	DIN 53455
Resistencia al impacto (a 20 °C)	kJ/m ²	Sin fractura	DIN 53453
Absorción a la humedad (a 22 °C)	mg/4 días	0,01	DIN 53472
Permeabilidad al oxígeno	g/(m ³ día)	<0,10	DIN 4726

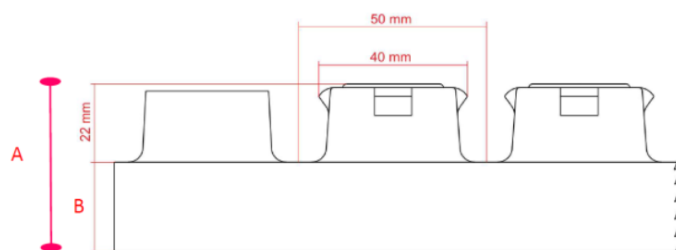
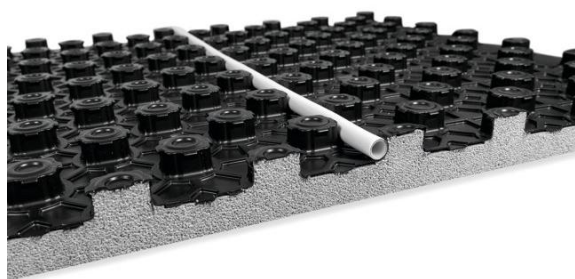
Características térmicas¹

		Valor	Norma
Temperatura de servicio	°C	0-95	-
Coefficiente de expansión lineal (a 20 °C)	mm °C	1,4 x 10 ⁻⁴	-
Temperatura de ablandamiento	°C	+138	-
Calor específico	kJ/kg °C	2,3	-
Coefficiente de conductividad térmica	W/m °C	0,35	DIN 4725

3.2.2 Materiales: Plancha aislante

El elemento base de todo suelo radiante debe ser una plancha de aislamiento que reúna las mejores condiciones de resistencia térmica y mecánica como:

“Panel aislante Termoconformado de grafito 23/45 y 38/60 - Paso múltiplos de 50 mm.”



A (Altura total): 45 y 60 mm
 B (Espesor base): 23 y 38 mm

Termoconformado SD es un panel de Poliestireno Expandido Autoextinguible (EPS-AU) con grafito de alta densidad con un termoconformado rígido que se utiliza en la instalación de los sistemas de suelo radiante/Refrescante. Se presenta moldeado y machihembrado a 4 caras mediante el plástico termoconformado, permitiendo una sencilla colocación de las placas y evitando puentes térmicos. Termoconformado SD dispone de un paso de tubería de 50 mm, y es válido para tuberías de 16 y 17 mm. de diámetro.

Características técnicas

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Conductividad térmica (λ)	0,030	W/mk	UNE EN 12939
Espesor	45 y 60 $\rightarrow$ T(2) (± 2)	mm	UNE EN 823
Longitud	1.400 mm $\rightarrow$ L(3) ($\pm 0,6\%$)	mm	UNE EN 822
Anchura	800 mm $\rightarrow$ W(3) ($\pm 0,6\%$)	mm	UNE EN 822
Rectangularidad	S(5) (+5/1000)	mm	UNE EN 824
Planicidad	P(10) (+10)	mm	UNE EN 825
Estabilidad dimensional	$\pm 0,5$	%	UNE EN 1603
Resistencia a flexión	250	KPa	UNE EN 12089
Resistencia a compresión	150	KPa	UNE EN 826
Resistencia a difusión vapor agua (μ)	30 a 70		UNE EN 13163
Permeabilidad al vapor agua (δ)	0,009 a 0,020	mg/(Pa h m)	UNE EN 13163
Clasificación al fuego	E*		UNE EN 13501-1
Código designación	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(N)5 DS(70/90)1-BS100-CS(10)60-WL(T)3		UNE EN 13163

(*) Clasificación del material desnudo, no en aplicación final de uso.

Resistencia térmica

Referencia	Conductividad térmica W/mk	Largo x ancho mm	Espesor (A) Total mm	Espesor (B) Base mm	Resistencia térmica UNE EN 1264-4:2022 m ² ·K/W	Uds./paquete	m ² paquete
8000013940	0,030	1.400 x 800	45	23	0,75	10	11,20
8000013951			60	38	1,25	7	7,84

Aislamiento acústico al impacto

UNE-EN 12354-2:2018		
Acústica de edificios. Estimación del rendimiento acústico de los edificios a partir del rendimiento de los elementos.		
Parte 2: Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos. ÍNDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN SONORA A RUIDO IMPACTO		
8000013940 (25 mm) Densidad superficial del suelo flotante: 120 Kg/m ²	Rigidez Dinámica (s'): $\leq 80 \text{ MN/m}^3$ Compresibilidad (c): $\leq 2 \text{ mm}$	$\Delta L_w = 22 \text{ dB}$

3.3 Materiales: Colectores

Los colectores están realizados en un tecnopolímero seleccionado para el uso en sistemas de calefacción y refrigeración, con las mejores características de resistencia y compatibilidad con glicoles y aditivos más comunes.



Incluye purgadores manuales (automáticos opcionales), llenado, caudalímetros, válvulas de corte de 1", reguladores de caudal por circuito y soportes.

Conexiones a colector:

	Referencia
	Conexión a tubo de 16x2 mm (3/4 ") - Conexión eurocono
	Conexión a tubo de 17x2 mm (3/4 ") - Conexión eurocono
	Conexión a tubo 20x2 mm (3/4") - Conexión eurocono

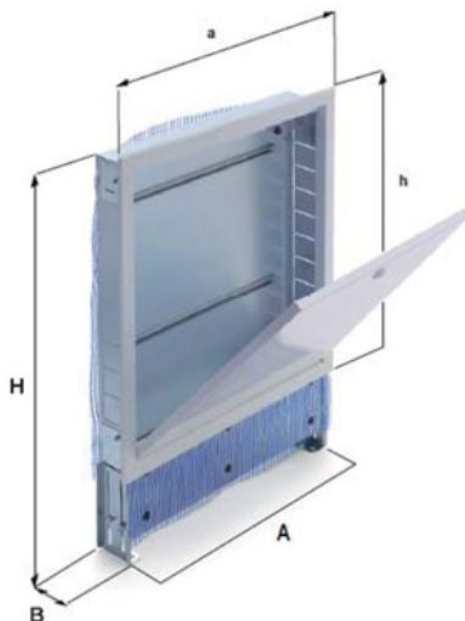
Otros accesorios de colector:

	Referencia
	Purgador manual (2 uds)
	Purgador automático (2 uds)
	Caudalímetro (5 uds)
	Soporte colectores (1 ud)
	Termómetro

3.4 Materiales: Armarios de colector

Armarios premontados de chapa, empotrable con soporte y tapa.

Descripción	Referencia
Caja metálica L = 700 mm (6 a 8 vías)	0020254318
Caja metálica L = 850 mm (9-11 vías)	0020254319
Caja metálica L = 1000 mm (12 a 14 vías)	0020254320



Código	Vías	L = (mm)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	a (mm)	h (mm)
0010042353	2 a 5	245 - 395	540	93 - 120	750 - 890	600	630
0020254318	6 a 8	445 - 545	700			760	630
0020254319	9 a 11	595 - 695	850			910	630
0020254320	12 a 14	745 - 845	1.000			1.060	630

4. Cálculo del sistema de Climatización

Según norma UNE-EN 1264, los valores apropiados de temperatura de superficie del suelo fijados en los cálculos de en la modalidad de calefacción son:

Zonas de estar	$T_{\text{máx}} = 29\text{ }^{\circ}\text{C}.$
Baños y duchas	$T_{\text{máx}} = 33\text{ }^{\circ}\text{C}.$
Zonas ante ventanales o puertas (máx. 1 m de ancho)	$T_{\text{máx}} = 35\text{ }^{\circ}\text{C}.$

Para determinar la temperatura de superficie de suelo; nos basamos en el factor de potencia calorífica de suelo “ α ” que engloba el factor de radiación α_R y del factor de convección α_c . Se tomará $\alpha = 11,6\text{ W/m}^2\text{ K}$ para calefacción según el método recomendado en la norma.

Para la confección de los circuitos, fijamos los siguientes valores o datos:

- Pérdidas de carga máximas prefijadas por circuito menores de 200 mbar (2.0 m.c.a.)

- Altura del recubrimiento por encima de los tubos hasta la parte inferior del pavimento (incluyendo mortero y pasta de solado) de 45 mm.

Distancia entre tubos de referencia de unos 150 mm en calefacción (75 mm. en cocinas y baños) y unos 100 mm en refrigeración.

Se calcula a partir de las necesidades caloríficas y los metros cuadrados de cada dependencia las temperaturas máximas superficiales del suelo en modo calefacción así como la distancia apropiada entre tubos. Para las superficies se considerará únicamente metros cuadrados factibles de colocar tubos.

La cantidad de circuitos de calefacción viene determinada por el número de habitaciones, su tamaño y sus necesidades caloríficas.

Se detallan en el siguiente listado todos los cálculos referentes al suelo radiante:

CÁLCULO DE ZONAS - RESUMEN COLECTORES SUELO RADIANTE						
	Núm. Circ.	Q (l/min)	Pdc SR (kPa)	Pot. Cal (W)	Pot. Refrig (W)	Diam. Interior Mínimo
COLECTOR 1	12	15,83	10,6	5521	16141	22,9
COLECTOR 2	12	16,98	12,0	5923	16750	22,9
COLECTOR 3	2	1,55	1,5	539		12,3

CÁLCULO DE ZONAS - RESUMEN RECINTOS SUELO RADIANTE						
	Nº. Colectores	Q (l/h)	Pdc SR (kPa)	Pot. Cal (W)	Pot. Refrig (W)	Diam. Interior Mínimo
Escuela	3	2061	12,0	20727	32891	32,7

CÁLCULO DE ZONAS - RESUMEN COLECTORES SUELO RADIANTE										
Zona	Col.	Área	Pot. cal.	N. Circ.	Paso (Ppal/Refuerzo)	Long./circ.	l/min	kPa	Termost.	N.ACTU
Aula I2-2	1	48,0	4622	4	150	80	1,7	8,0	SI	4
Baño	1	5,7	283,5	1	100	40	0,7	0,8	NO	1
Cuarto	1	1,9	94,5	1	150	17	0,3	0,1	NO	1
Aula I2-3	1	48,0	4436	4	150	87	1,8	9,4	SI	4
Baño	1	5,7	283,5	1	100	43	0,7	0,8	NO	1
Cuarto	1	1,9	94,5	1	150	26	0,3	0,1	NO	1
Sala tutoría	2	25,7	2311	3	150	73	1,2	3,8	SI	3
Baño	2	5,7	283,5	1	100	58	0,5	0,7	NO	1
Sala polivalente	2	72,8	6200	6	150	98	1,8	10,8	SI	6
Almacén	2	12,1	602,5	1	150	88	1,7	9,1	NO	0
Oficio	2	5,6	280,5	1	150	18	0,4	0,1	NO	0
Pasillo	0	13,3	663	0	150		0,0		NO	0
Baño	3	5,7	283,5	1	100	44	0,7	0,9	NO	0
Almacén	3	5,8	288,5	1	150	40	0,8	1,1	NO	0
TOTAL		258	20727	26			13			22

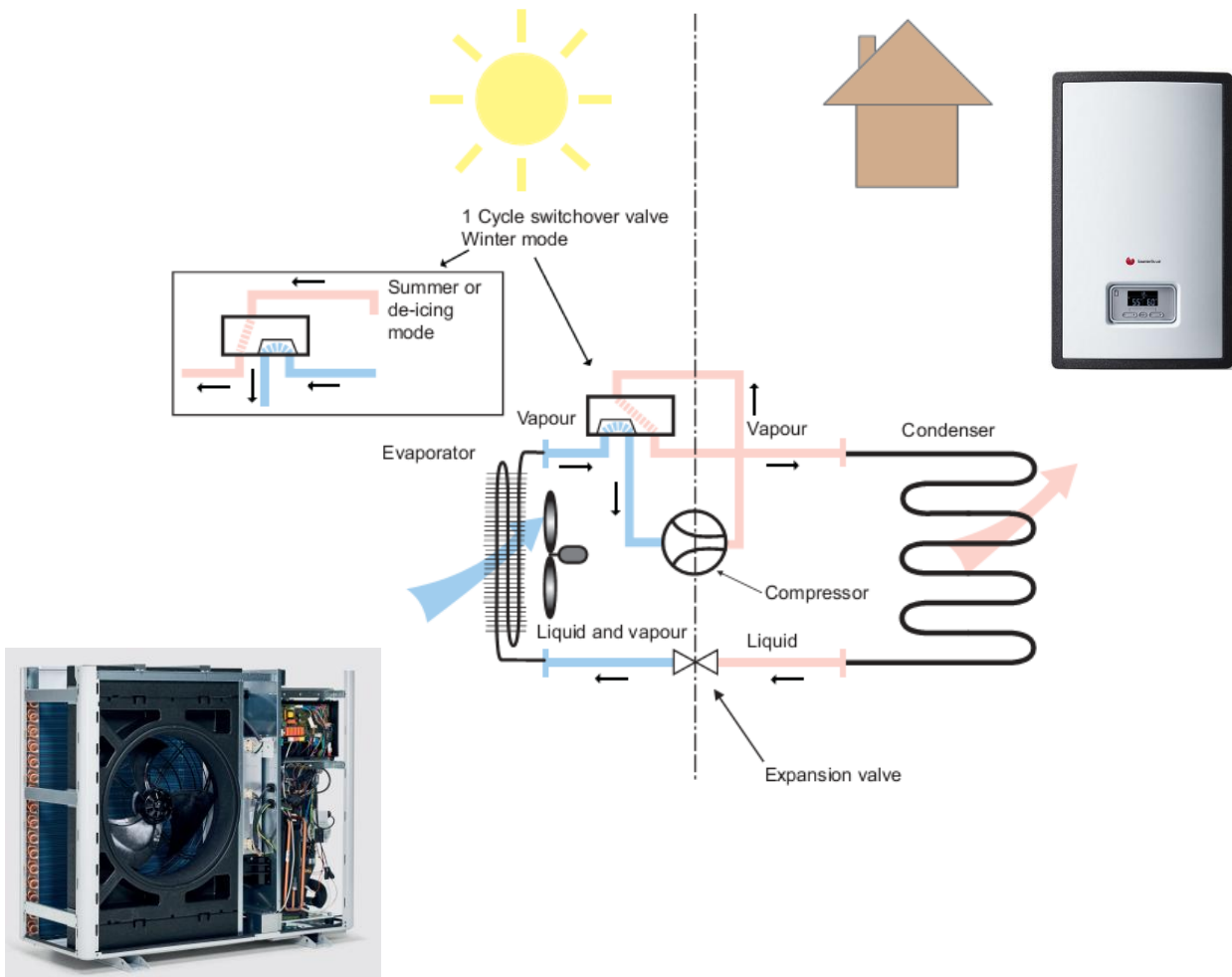
VOLUMEN DE AGUA EN LA INSTALACIÓN SUELO RADIANTE		
Tubería	METROS LIN.	VOLUMEN
Tubería 16 MM	1921	232

VASO EXPANSIÓN - SUELO RADIANTE			
	SUELO RAD.	GENERALES (ESTIMACIÓN)	Total
VOL. AGUA (l.)	232	35	267
Temp. Max °C	55		
Pres. min (bar)	1,5		
Temp. Max (bar)	3		
VOL. VASO (l.)	9		

RESUMEN FANCOILS REFRIGERACIÓN						
Zona	Pot. Total	Pot. Sen.	Caudal l/h	nº ud.	FANCOILS	Diám. Int. Mínimo
Aula I2-2	9036	6476	1506	3	5-035 NK Vel. 2	26,2
Aula I2-3	9036	6476	1506	3	5-035 NK Vel. 2	26,2
Sala tutoría	3012	2159	502	1	5-035 NK Vel. 2	18,0
Sala polivalente	15060	10793	2510	5	5-035 NK Vel. 2	32,7
TOTAL	36144	25903	6024	12		40,9

5. Aerotermia: fundamentos de la bomba de calor aire-agua

La tecnología de las bombas de calor permite extraer la energía del aire de la forma más eficiente a través de un ciclo frigorífico reversible:



El ciclo frigorífico utiliza refrigerante natural R290 como medio de transporte de la energía aerotérmica capturada en el evaporador de la unidad exterior, gracias al cambio de fase líquido-vapor (intercambio con el aire exterior), en modo calefacción, impulsada por el compresor hacia el condensador de la unidad interior, donde un nuevo cambio de fase vapor-líquido cede el calor resultante al agua de calefacción.



6. Bomba de calor Genia Air Max

Refrigerante Natural R290

preparados para la transición energética

Genia Air Max reduce la carga necesaria en un 50%



Refrigerante	Carga refrigerante (kg)	PCA
R290	0,6	3
R32	1,2	675

Genia Air Max permite desde hoy estar preparado para cumplir con la futura normativa EECN (Edificios de consumo de energía casi nulo), relativa a la nueva edificación y los requerimientos de confort más exigentes.

Genia Air Max es la aerotermia más respetuosa con el medioambiente, gracias a la tecnología de refrigerante natural ofrece un bajísimo PCA (potencial de calentamiento atmosférico) de 3, lo que en comparación con otras aerotermias del mercado con PCAs de 675 y superiores resulta 225 veces* más sostenible. Esta exclusiva tecnología consigue además que Genia Air Max sea la aerotermia con menores emisiones de CO₂ del mercado.

Además en combinación con el sistema fotovoltaico Helio PV se consigue un sistema eficiente, autónomo energéticamente y con la menor huella ecológica posible. Todo con el máximo nivel de confort, tanto en invierno como en verano.

(*) En comparación con refrigerante R32

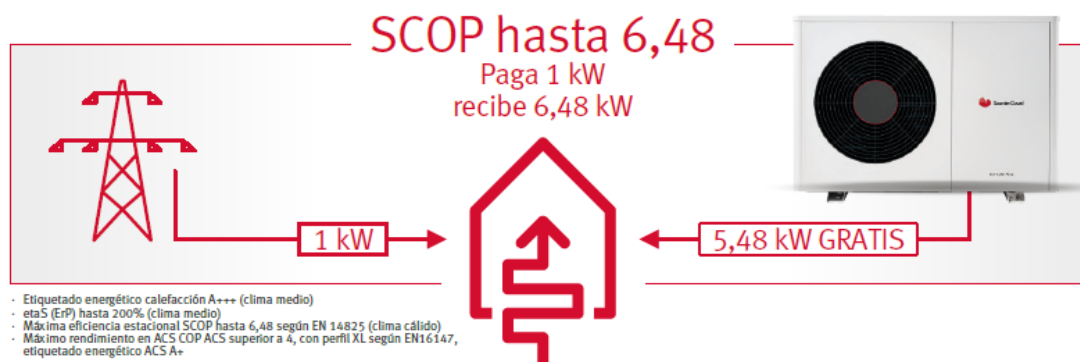


Refrigerante natural PCA3

Altamente eficiente

Genia Air Max obtiene el mejor rendimiento con la máxima eficiencia, reduciendo así el gasto energético y la huella CO₂.

Su alta eficiencia (A+++)* junto con un alto SCOP de hasta 6,48**, genera hasta un 30% más de ahorro en comparación con otras bombas de calor aire-agua y permite un alto ahorro energético, reduciendo la huella de CO₂ y respetando el medio ambiente. Tiene un amplio rango de temperaturas de funcionamiento, entre -25 y +46 °C.



(*) Eficiencia energética A+++ en calefacción (Rango A+++ - D)
Eficiencia energética A+ para ACS (Rango A+ - F)

(**) EN 14825. Clima cálido W35

Fiabilidad y seguridad en cualquier ubicación

Diseñada para trabajar incluso en las condiciones más exigentes

Genia Air Max está fabricada con materiales de la más alta calidad que asegura su protección en el tiempo. Incluye una cubierta con protección anticorrosión de serie que permite la instalación de la unidad exterior tanto en montaña como en costa (clase 5 según ISO 12944-6).



Con la garantía Saunier Duval

Saunier Duval garantiza el suministro de repuestos 15 años, duplicando la disponibilidad ofrecida por otros fabricantes. Además nuestro Servicio Técnico Oficial propio y altamente cualificado garantiza el perfecto mantenimiento del sistema durante toda su vida útil asegurando siempre la satisfacción del usuario.

Fabricada con los más altos criterios de seguridad: Safety Concept

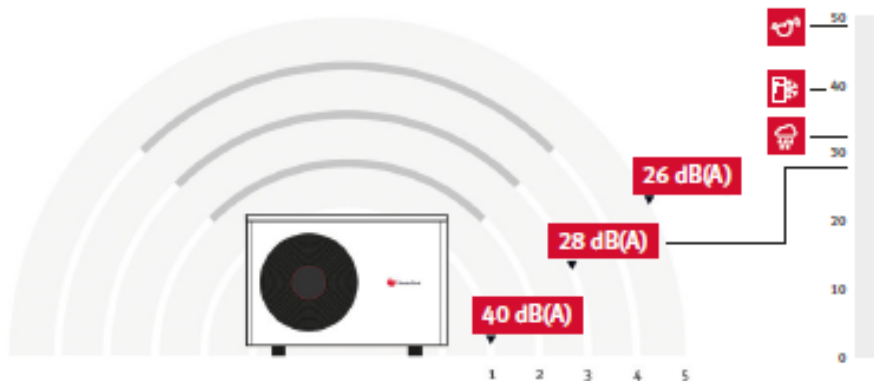
Fabricado en Europa: el 100% de los productos son sometidos a rigurosos controles de calidad y los tests de funcionamiento más exigentes en condiciones reales en nuestros propios centros de I+D, como los de temperaturas extremas (de -30 °C a 50 °C), los acústicos en salas de silencio o los de instalación en zonas de costa con alto nivel de salinidad.

La tecnología de aerotermia compacta no precisa de manipulación del circuito refrigerante, es un sistema hermético sellado de fábrica que garantiza las máximas prestaciones y una larga vida útil del sistema.

Además todos los componentes eléctricos dentro de la carcasa Genia Air Max (incluidas las conexiones eléctricas) se especifican y se prueban para asegurar que no se produzcan puntos de ignición.

La más silenciosa del mercado

Los avances tecnológicos y las pruebas en los Centros de ensayos acústicos permiten a Genia Air Max ser la bomba de calor más silenciosa del mercado, en cualquier modo de funcionamiento. Su nivel sonoro de tan solo 28 dB(A) en modo silencio a una distancia de tres metros es apenas un murmullo similar a la lluvia.



A máxima potencia en modo silencioso a una distancia de 3 metros: 28 dB(A)*, a una distancia de 5 metros 26 dB(A).

Confort en ACS

Agua caliente para todos

Genia Air Max alcanza también la máxima calificación energética en ACS: A+ (Rango A++-F). Con una temperatura de 70 °C, no es necesaria resistencia eléctrica adicional para garantizar una protección eficaz frente a la legionella, eliminando ese gasto extra.

La torre hidráulica Genia Set Max incluye un depósito de 185 litros para satisfacer las demandas de agua caliente de una familia media (hasta 370 L de ACS a 40 °C, 100 L más que una aerotermia estándar) y el tiempo de recuperación del depósito es muy reducido. Para grandes demandas de agua caliente se puede combinar con una gran variedad de depósitos de la gama Saunier Duval.

		NUEVA	
		Genia Air Max hasta 70 °C	
 Nº duchas confort  Nº duchas estándar  Litros acumulados día	Aerotermia estándar: 50 °C	x2	x3
		x4	x6
		250 40 °C	370 70 °C

185 litros de acumulación integrada, 10 °C agua de red, 40 °C temperatura de uso. Ducha estándar: 12 litros/mín durante 5 minutos, es decir 60 litros/ducha. Ducha confort: 25 litros/mín durante 5 minutos, es decir 125 litros/ducha.

Válido para todo tipo de vivienda

La Genia Air Max no es solo para edificios de obra nueva, está diseñada para poder sustituir sistemas ya existentes, como radiadores. La amplia gama disponible permite adaptar el sistema a las necesidades de los consumidores sin cambiar el diseño de la instalación.



Perfecta para reformas

El rendimiento que proporciona es tan alto que alcanza hasta 75 °C de temperatura de impulsión con lo que puede funcionar directamente con radiadores. Incluso con temperaturas exteriores muy exigentes. Es la solución ideal que puedes instalar en cualquier zona climática.

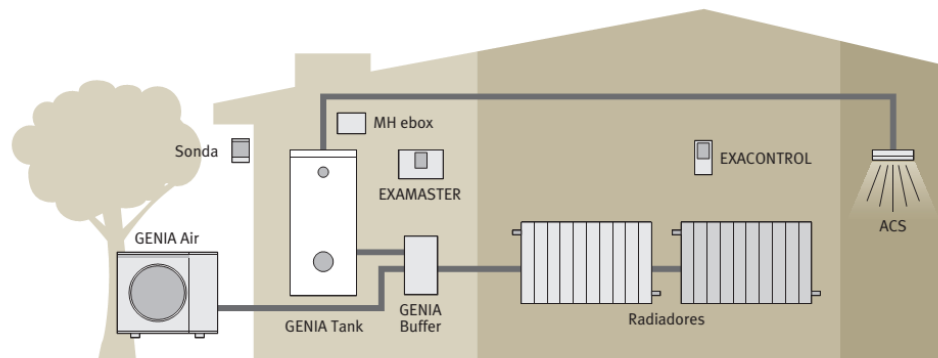


Ideal para nuevos proyectos

Genia Air Max puede combinarse con la torre hidráulica Genia Set Max o con una configuración hidráulica personalizada. Ofrece protección anti legionella sin gasto extra, ya que al llegar a 70 °C de impulsión en el acumulador de ACS desinfecta sin necesidad de resistencia eléctrica adicional. Además, con los sistemas fotovoltaicos Helio PV se puede conseguir un sistema completamente autónomo.

(*) Genia Air Max HA 4-6 O a 3 m en modo de reducción de ruido del 60%.

7. Elementos del sistema Genia Air Max



También con suelo radiante y fancoils



Genia Air

Bomba de calor aire/agua con tecnología inverter DC de última generación y altísimo rendimiento.

Incorpora un moderno compresor inverter, un ventilador modulante, un sistema de expansión electrónico, la bomba de alto rendimiento y bajo consumo, así como otros elementos orientados a obtener unos elevados ratios de eficiencia con muy bajos niveles sonoros.

Trabaja como **generador principal del sistema** a las órdenes del Mipro Sense, el cerebro del sistema.

Obtiene energía gratuita y renovable del aire (aeroterminia) consumiendo algo de energía eléctrica. Su rendimiento puede ser superior al 500% según las condiciones de trabajo del equipo, esto es, **por cada kilovatio consumido de la red eléctrica puede conseguir inyectar en la vivienda 5 kilovatios o más.**

Al ser una bomba de calor aire/agua en formato compacto **no introduce refrigerante en el interior de su vivienda**, sólo conduce agua por las tuberías. Insistimos, con Genia Air Max, lo que circula por las tuberías de su casa es algo tan ecológico como el agua.



MiPro Sense cableado o inalámbrico

Actúa como interlocutor del sistema con el usuario para que éste pueda indicarle si desea calefacción o refrigeración, para que pueda decidir la temperatura del agua caliente o para programar el funcionamiento, siempre de forma sencilla.

- Con sólo cinco botones y una pantalla amplia, la facilidad para su uso y la información aportada permiten al usuario relajarse mientras disfruta del confort al mejor precio.
- Puede establecerse una programación semanal de calefacción con múltiples estados de temperatura y gestionar las ausencias en la vivienda.
- Actúa como una sonda interior que monitoriza el comportamiento de la vivienda. Por supuesto, informa al usuario de cuál es la temperatura en el exterior y en el interior y le ofrece una valoración del rendimiento del sistema.
- No se requiere de ninguna obra de instalación. Ni cables ni otros elementos que agujerean paredes o alteran el estado previo de su vivienda y la afean ni limita el lugar de su colocación.
- Es el cerebro del sistema. Las bombas de calor Genia Air funcionan conectadas a él mediante ebus y a su vez él sólo conoce las funciones y datos de estas bombas de calor. Sus funciones y datos están adaptados para ellas y para los generadores de soporte que se implementen (caldera nueva o existente, resistencias, etc).
- Recibe información de cuál es la temperatura interior, cual es la temperatura que se desea como consigna y cuál es la temperatura exterior y decide en función de los precios de la energía y las demandas qué generador debe trabajar y cómo, qué emisores (radiadores, suelo radiante, fancoils) deben ponerse en funcionamiento y a qué temperatura.
- Gestiona prioridades (agua caliente, calefacción, refrigeración, piscina) y puede anticiparse a los servicios de calefacción.



Sonda de temperatura exterior

Emplazada en el exterior de su vivienda donde la lectura de temperatura no se vea alterada (radiación solar y viento) envía su información al MiPro vía cable. Se alimenta por energía solar. Sólo se requiere fijarla en el emplazamiento elegido sin necesidad de más trabajos de instalación.

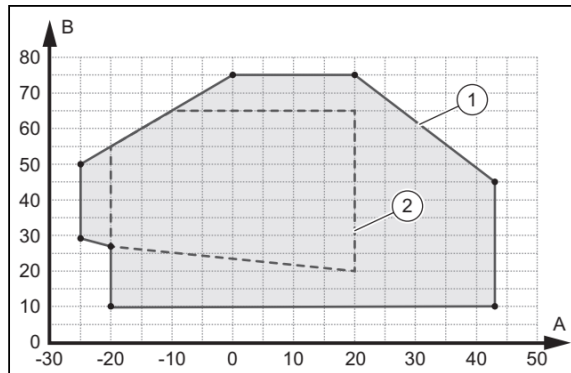


MiControl APP y MiLink

Gestión de la instalación en calefacción y refrigeración vía internet (se necesita router wifi o por cable ethernet). Visualización de energía consumida y programación de horarios, activación y desactivación de zonas.

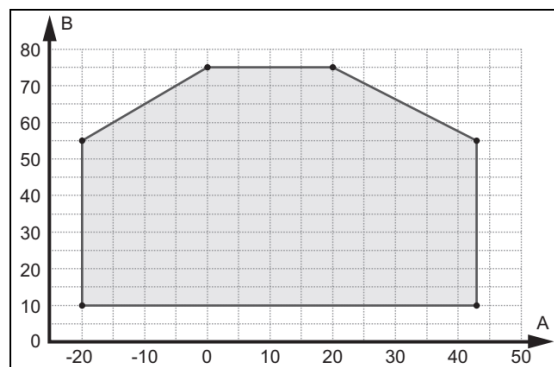
8. Bomba de calor Genia Air Max

8.1 Límites de aplicación en modo calefacción



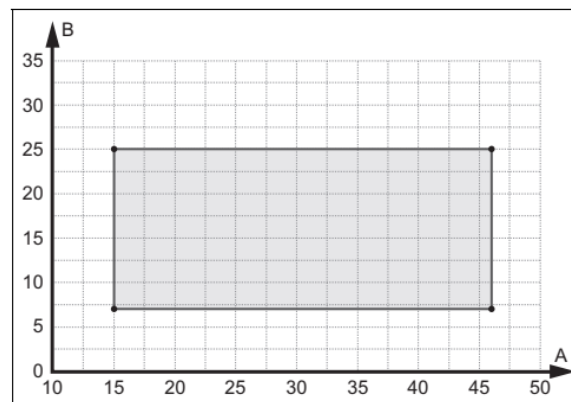
A	Temperatura exterior	1	Límites de aplicación, modo calefacción
B	Temperatura del agua de calefacción	2	Ámbito de aplicación, según EN 14511

8.2 Límites de aplicación en modo ACS



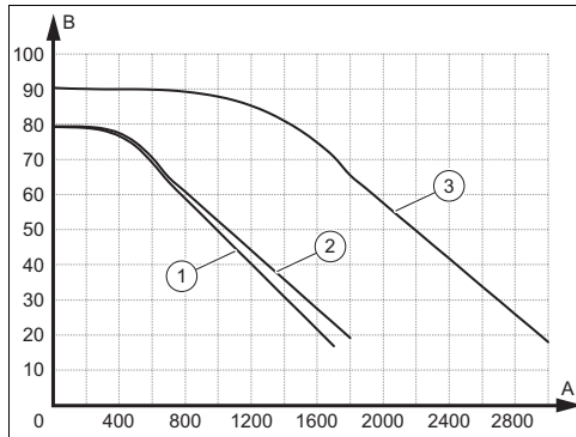
A	Temperatura exterior	B	Temperatura del agua de calefacción

8.3 Límites de aplicación en modo refrigeración



A	Temperatura exterior	B	Temperatura del agua de calefacción

8.4 Curva de presión disponible de la bomba de calor



A – Caudal l/h

B – Presión disponible kPa

1 – Genia Air 4 kW

2 – Genia Air 6 kW y 8 kW

3 – Genia Air 12 kW y 15 kW

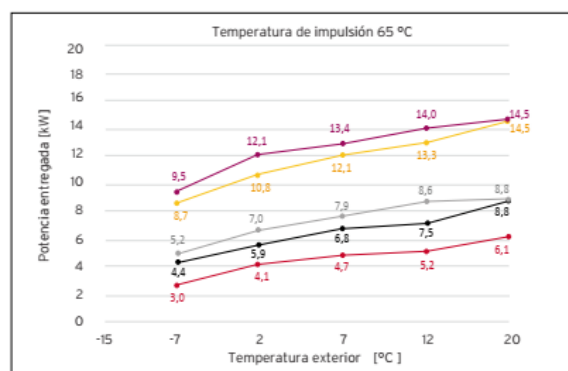
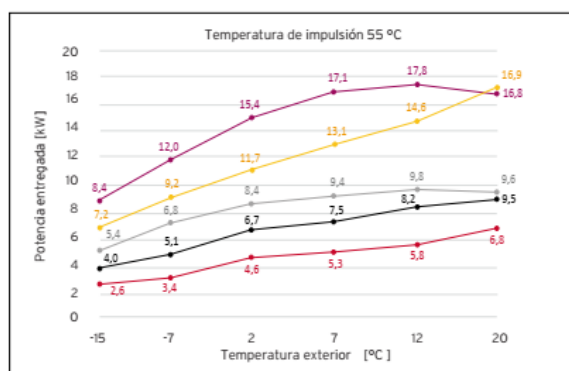
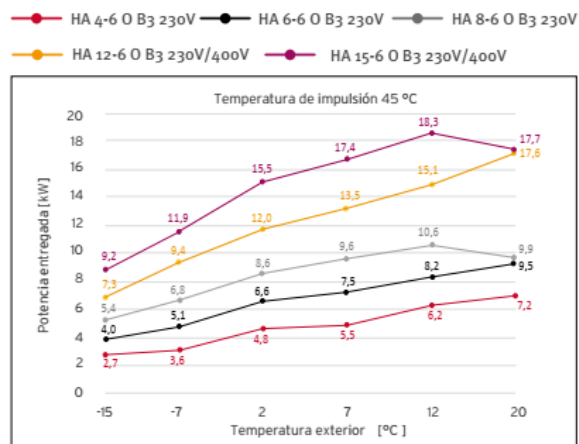
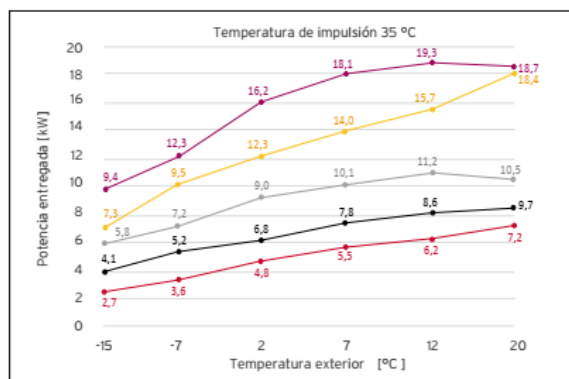
8.5 Volumen de agua necesario según equipos

Consultar manual de instalación

8.6 Curvas de potencia para dimensionamiento de instalaciones

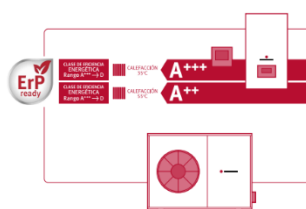
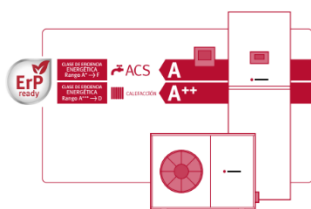
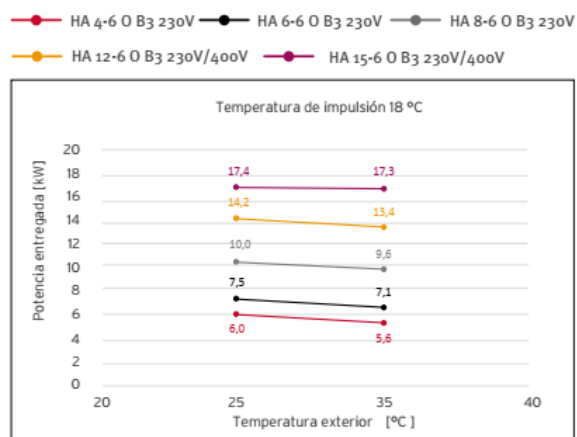
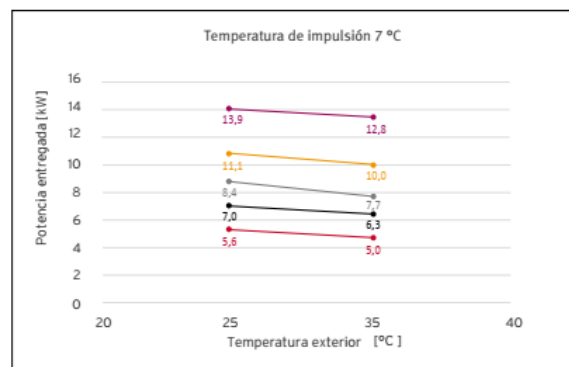
8.6.1 Genia Air 6 kW, 8 kW, 12 kW y 15 kW

Calefacción



8.6.2 Refrigeración

Refrigeración



8.7 Tabla de características:

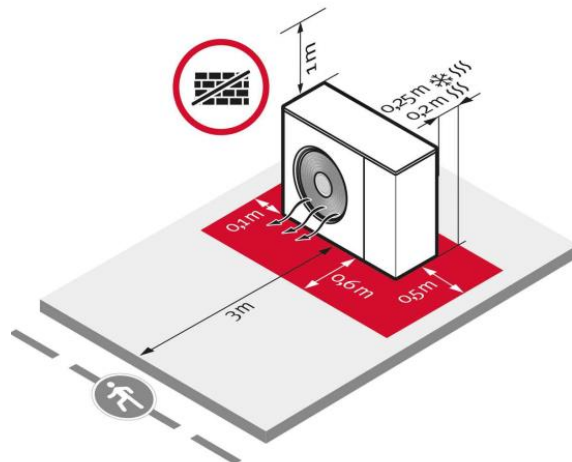
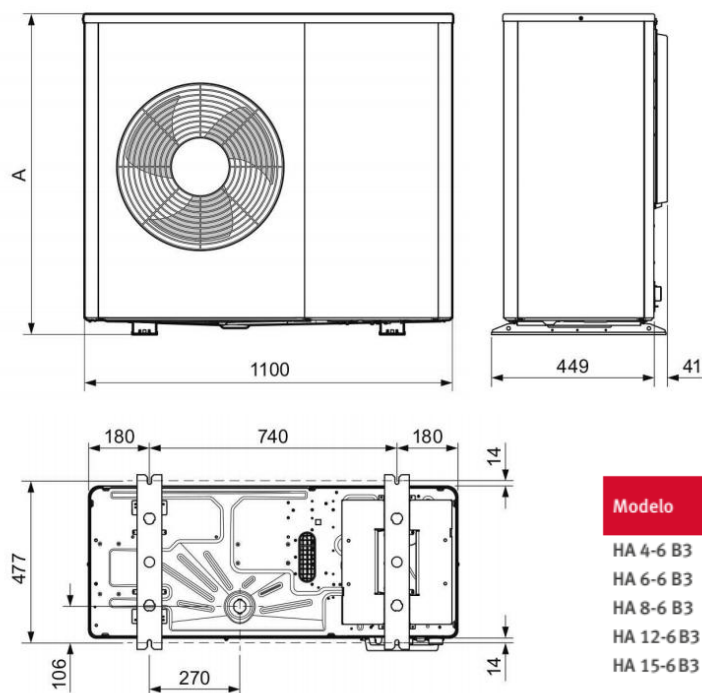
Genia Air Max

Datos técnicos

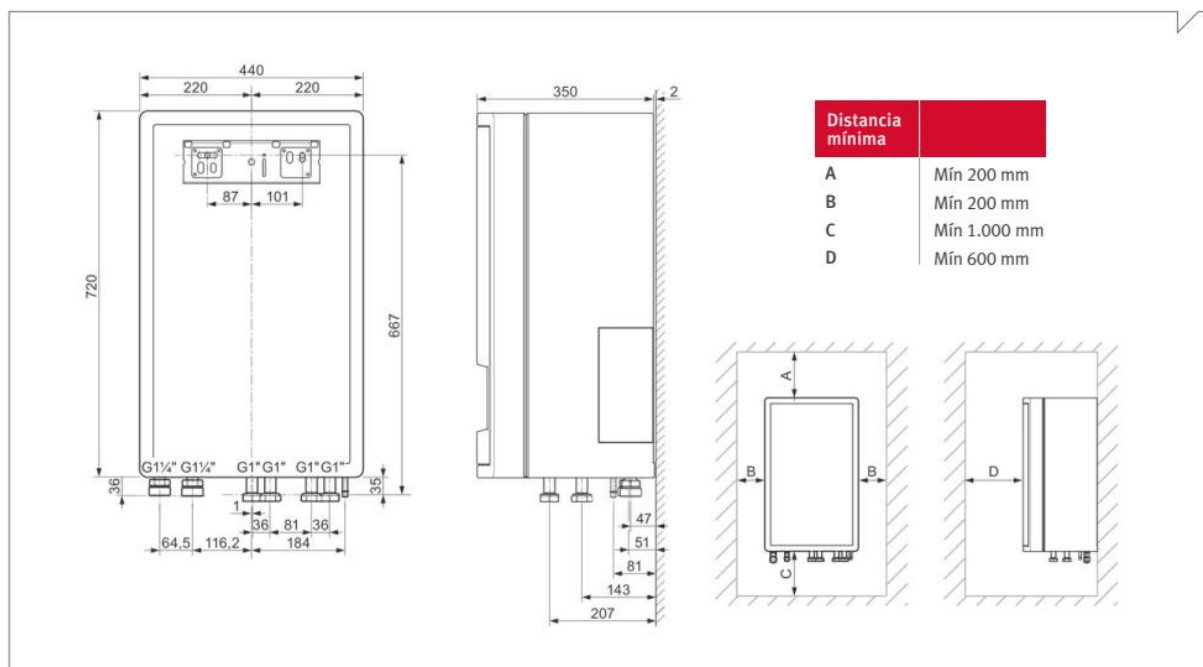


Características		Ud	Genia Air Max 4	Genia Air Max 6	Genia Air Max 8	Genia Air Max 12	Genia Air Max 12T	Genia Air Max 15	Genia Air Max 15T	
Alimentación eléctrica UE		dB(A)	230V/50Hz					400V/50Hz	230V/50Hz	400V/50Hz
Eficiencia Energética Calef. 35 °C/35 °C (A+++ - B)			A+++ / A++							
η _p Calefacción 35 °C		%	180	186	187	200		187	186	
PCA (Potencia Calefacción Atmosférica)	EN 517/2014		3							
CO ₂ , equivalente	Por máquina	t	0,0018	0,0027		0,0039				
Rango de trabajo (min - máx)	Calefacción	°C	-25 +43							
	ACS		-20 +43							
	Refrigeración		+15 +46							
Potencia Calefacción (min - máx) PERMANENTE	A7/W35	kW	2,2-5,5	3,1-7,8	2,9-10,1	5,5-14,0		5,5-18,1		
	A7/W45		2,0-5,5	2,7-7,5	2,5-9,6	5,4-13,5		5,5-17,4		
	A7/W55		1,8-5,3	2,2-7,5	2,3-9,4	4,8-13,1		4,8-17,1		
COP ¹	A7W35		4,80	4,79		5,38				
	A7/W45		3,56	3,55		4,10				
	A7/W55		2,80	2,93		3,11				
Potencia Refrigeración (min - máx) PERMANENTE	A35/W7	kW	1,8-5,0	2,5-6,3	2,5-7,7	4,4-10,0		4,4-12,8		
	A35/W18		2,4-5,6	3,6-7,1	3,6-9,6	6,0-13,4		6,0-17,3		
EER ¹	A35/W7		3,37	3,46		3,52				
	A35/W18		4,29	4,21		4,58				
Temperatura máxima sin resistencia eléctrica de apoyo	Calefacción	°C	75							
	ACS		70							
Presión sonora Ud. Exterior a 3m, direct.-2 / A7W35	modo normal	dB(A)	36	37		40		43		
	modo noche		28		33					
Rendimiento en ACS ²										
Eficiencia Energética ACS ²	Clima cálido		A+							
η _p ACS		%	190				193			
COPACS EN 16147 (A14)			4,41				4,43			
Perfil de carga			L	XL						
Eficiencia Energética ACS ²	Clima medio		A+							
η _p ACS		%	171				163			
COPACS EN 16147 (A7)			3,99				3,76			
Perfil de carga			L	XL						
Eficiencia Energética ACS ²	Clima frío		A+							
η _p ACS		%	167				149			
COPACS EN 16147 (A2)			3,77				3,41			
Perfil de carga			L	XL						

8.8 Dimensiones Genia Air Max



8.9 Dimensiones Módulo hidráulico Genia Air Max (opcional)



9. Depósitos ACS para Genia Air

Interacumuladores								
Descripción		FEW 200 ME	FEW 300 ME	FEW 300 MR	FEW 400 MR	FEW 500 MR	FEWS 400 MR	FEWS 500 MR
Referencia		0020220226	0020220227	0010023147	0010023148	0010023149	0010023185	0010023186
Etiquetado energético ERP-LOT II		C	C	B	B	B	B	B
Clase IP		IPX4	IPX4	IPXX	IPXX	IPXX	IPXX	IPXX
Volumen real	L	193	274	281	375	460	372	456
Peso en vacío	kg	105	140	141	181	235	189	249
Peso operativo	kg	298	414	422	556	694	561	703
Altura	mm	1.340	1.797	1.804	1.502	1.802	1.502	1.802
Diámetro exterior	mm	600	600	650	790	790	790	790
Profundidad	mm	625	625	755	900	900	900	900
Perdidas en stand-by	kWh/24h	1.8	2.2	1.4	1.54	1.84	1.58	1.85
Conexión recirculación	"	3/4	3/4	R3/4	R3/4	R3/4	R3/4	R3/4
Conexiones circuito primario	"	1	1	R1	R1 1/4	R1 1/4	R1 1/4	R1 1/4
Conexiones circuito de apoyo	"	-	-	-	-	-	R1 1/4	R1 1/4
Conexiones entrada/salida de agua	"	1	1	R1	R1	R1	R1	R1
Presión máxima de trabajo	bar	10	10	10	10	10	10	10
Numero de serpentines		1	1	1	1	1	2	2
Perdidas de presión circuito primario	mbar	31	33	106	56	117	26	57
Presión máxima de trabajo circuito primario	bar	10	10	10	10	10	10	10
Volumen circuito primario	L	11.8	17	20.4	28.9	38.6	21.2	28.9
Superficie circuito primario	m ²	1.81	2,6	3.12	4.42	5.89	3.24	4,42
Perdidas de presión circuito de apoyo	mbar	-	-	-	-	-	21	76
Presión máxima de trabajo circuito de apoyo	bar	-	-	-	-	-	10	10
Volumen circuito de apoyo	L	-	-	-	-	-	9.6	13.5
Superficie circuito de apoyo	m ²	-	-	-	-	-	1.47	2.06
Resistencia de apoyo	kW	2.5 (integrada)	3.3 (integrada)	2/4/6 - según cableado (accesorio)				



10. Depósitos de inercia para Genia Air

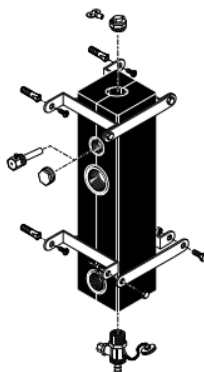
Descripción	Ud.	Genia MH 30	Genia MH 45	Genia MH 80	Genia MH 150	Genia VNR 100 M	Genia FNR 200 B
Referencia		0010026716	0010034127	0010014204	0010014205	0010022634	0010022635
Instalación		Mural			Suelo	Mural	Suelo
Volumen	l	30	45	80	140	101	201
Eficiencia energética (A+ - F)		B			C	A	B
Presión	bar	6	3	6		3	
Dimensiones Ø exterior x alto	mm	380 x 545	365 x 895	480 x 749	480 x 1.155	563 x 934	600 x 1.202
Nº de conexiones		4 a 1" ¼ - ½ - ¾	6 a 1" ¼		8 a 1" ¼	8 a 1" ½	8 a 1" ½ a 90º

- Alta eficiencia hasta Clase A
- Modelos aptos para modo frío y calor
- Tipo mural de 30, 45, 80 y 100 litros
- Tipo suelo 150 y 200 litros



Genia MH 45

Agujas hidráulicas WH	Ud.	Set WH 40	Set WH 95
Referencia		0020074770	0020074771
Características		Aguja hidráulica mural	Aguja hidráulica mural
Para caudales hasta	l/h	3.500	8.500
Presión	bar	6 bar	3 bar
Rosca	pulgadas	1" ¼	2"
Dimensiones alto x ancho	mm	500x115	750x157
Nº de conexiones		4 a Rp 1" ¼	4 a Rp 2"



11. Esquema de principio orientativo

Los elementos principales de la instalación son los siguientes:

- Bomba de calor aerotérmica correctamente ubicada en el exterior de la vivienda. Es necesario garantizar una correcta ventilación del equipo en el exterior.
- Línea de tubería hidráulica y eléctrica.
- Depósito ACS Magna Aqua
- Elementos adicionales: Vaso de expansión de calefacción y ACS, filtro, purgador automático según ubicación de la tubería, llenado, vaciado y válvula de tres vías que desvía el calor a calefacción o al agua caliente del acumulador.
- Apoyo eléctrico opcional (no es necesario para el funcionamiento del sistema)
- Centralita de control eficiente de la instalación con función termostato.

En función de la instalación puede ser necesario:

- Depósito de inercia o desacoplador hidráulico con bomba adicional para garantizar el correcto volumen y caudal de agua en la instalación.

Solicite un esquema de principio específico para su proyecto con los principales elementos del sistema.

12. Fancoil tipo Cassette

Fancoil tipo cassette, modelo NK, para instalación en instalación en techo, control mediante mando infrarrojos. Bomba de condensados incluida.



12.1 Distancias de mantenimiento

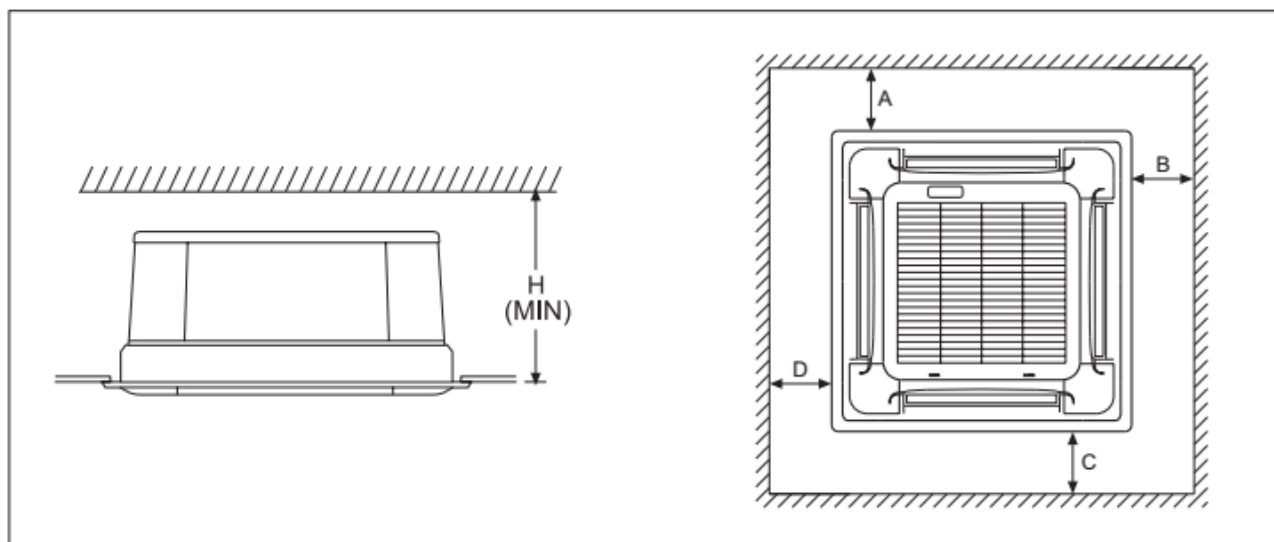
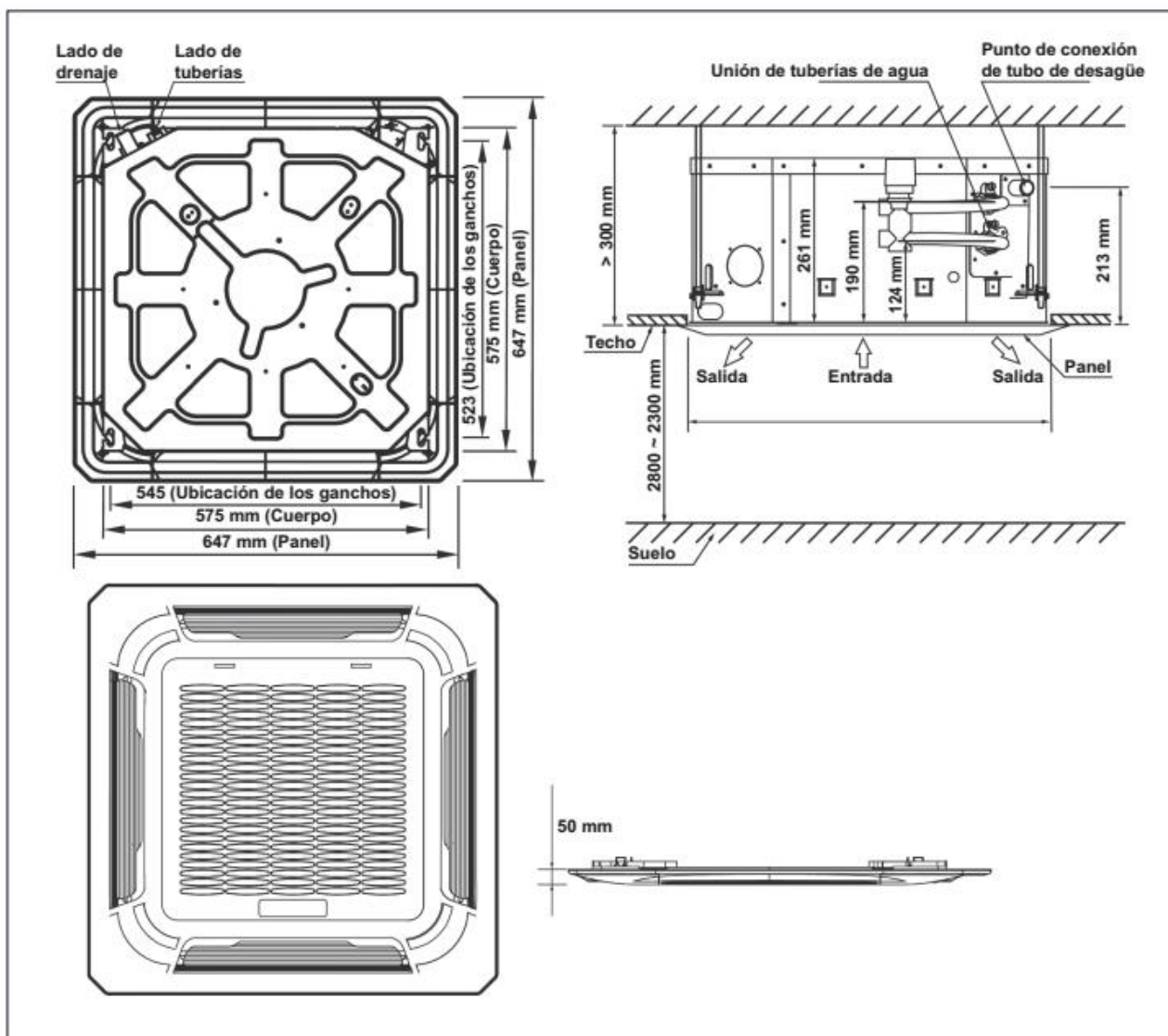


Fig. 3.1 Distancias mínimas para la correcta instalación.

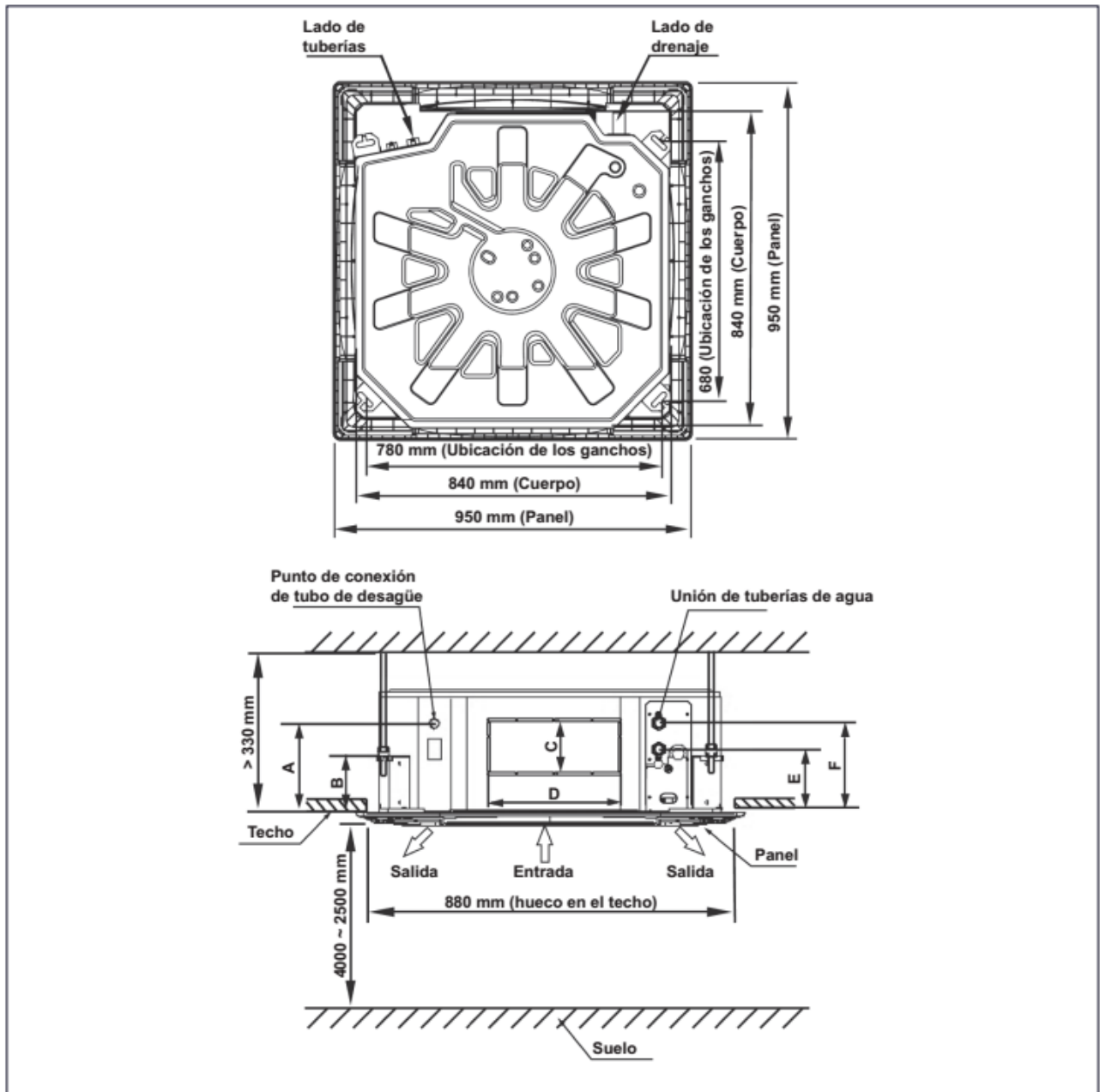
Modelo	A	B	C	D	H
SD 4-035 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 300
SD 4-050 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 330
SD 4-100 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 330

Tabla 3.1 Distancias mínimas para la correcta instalación.

12.2 Dimensiones modelos 4-035 NK



12.3 Dimensiones modelo 4-050 NK



12.4 Características técnicas

		Unidades	SD 4-035 NK	SD 4-050 NK	SD 4-100 NK
Alimentación		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Flujo de aire (alto / medio / bajo)		m3/h	717/502/359	1255/879/628	1850/1295/925
		CFM	422/296/211	739/517/370	1089/762/544
Refrigeración	Capacidad (alta / media / baja)	kW	3.93/3.07/2.48	5.77/4.5/3.63	10.64/8.09/6.6
	Caudal de agua	l/h	676	992	1830
	Perdida de carga del agua	kPa	12	28	36
Calefacción	Capacidad (alta / media / baja)	kW	5,34/4/3,15	8,15/6,12/4,65	14,38/11,29/8,44
	Perdida de carga del agua	kPa	10,6	26	34
Potencia absorbida		W	27	50	124
Nivel de presión de sonido		dB(A)	40/36/28	45/37/28	50/40/33
Motor Ventilador	Tipo		Motor DC		
	Cantidad		1		
Ventilador	Tipo		Centrifugo, cuchillas curvadas hacia adelante		
	Cantidad		1		
Serpentín	Filas		2	2	3
	Presión máxima de trabajo	MPa	1,6		
	Diámetro	mm.	Φ7		
Tubería de entrada/salida de agua		pulgadas	G3/4	RC3/4	RC3/4
Tubería de desagüe		mm.	ODΦ25	ODΦ32	ODΦ32

13. Reglamento de Seguridad de gases refrigerantes RSIF

Las bombas de calor tipo aerotermia compacta de la marca Saunier Duval dispone de refrigerante R290. Este refrigerante se cataloga dentro del grupo L3 y A3, es un refrigerante de los denominados naturales con un PCA de 3 y por tanto ecológico.

Es prescriptivo considerar una serie de medidas en cuanto a la ubicación de estos equipos y mantener una serie de distancias de seguridad mínimas o protección que en este pliego de condiciones se indican. Estos requisitos están recogidos en la normativa de aplicación, en este caso la IF-20 del RSIF y en los manuales de instalación.

En la puesta en marcha el Servicio Posventa verificará el cumplimiento de los requisitos respecto al emplazamiento del equipo y distancias de seguridad de la IF-20 del RSIF.

Condiciones requeridas por la IF-20 del RSIF para el emplazamiento del equipo

- Ubicación en *espacio exterior* ⁽¹⁾ o en sala de máquinas.
- En su caso la sala de máquinas deberá estar debidamente ventilada y contar con un sistema de detección del refrigerante.
- En ningún caso en *espacio* ⁽²⁾ considerado *habitabile*.
- En azoteas, balcones o similar con muros perimetrales éstos deberán disponer de apertura de ventilación a menos de 15 cm del suelo.
-

Distancias de seguridad a considerar:

Elemento	Distancia de seguridad en m
Posibles <i>focos de ignición</i> ⁽³⁾	1,5
Interruptores y enchufes eléctricos y otros equipos eléctricos ⁽⁴⁾	0,5
Conductores eléctricos	0,3
Motores de explosión	1,5
Registro de alcantarillas, desagües , etc	1,5
Apertura de sótanos	1,5

El cumplimiento de estos requerimientos es de carácter OBLIGATORIO para cumplir con el RSIF

Criterios de actuación por parte de la marca fabricante del equipo y del SAT Oficial.

La dirección facultativa, el director de obra y en su caso el instalador o el encargado de legalizar la instalación, serán los encargados y responsables de cumplir y comprobar los requerimientos fijados en el RSIF. Adicionalmente técnicos cualificados nombrado por el fabricante a requerimiento de la propiedad, de la dirección facultativa, del subcontratista principal de la obra o del propio instalador, se personarán en la obra para asesorar y/o comprobar que se cumplen las exigencias de la normativa RSIF y los requerimientos fijados en el manual de instalación del equipo; así mismo el Sat Oficial de la marca, durante la puesta en marcha (PEM), verificará que se cumplen los requerimientos fijados en el manual de instalación de equipos como por ejemplo la ausencia de puertas y ventanas en el *área de protección* ⁽⁵⁾; una vez comprobado que todo se ajusta a la normativa del RSIF, el Sat Oficial del fabricante emitirá el justificante de puesta en marcha, documento sin el cual no se aconseja ni debería comenzar a funcionar la máquina de aerotermia compacta que se ha incluido en el presente estudio.

En la PEM el SAT Oficial de la marca realizará todas las operaciones descritas en el procedimiento de puesta en marcha del equipo.

Notas aclaratorias:

(1) *Espacio exterior*

Referente al emplazamiento de los equipos el Artículo 6 del RSIF hace referencia a la ubicación en espacio ocupado por personas, sala de máquinas no ocupada por personas, en el interior de una envolvente ventilada o al aire libre.

Define el emplazamiento **al aire libre como cualquier espacio no cerrado, que puede estar techado. Un recinto, donde al menos una de las paredes de mayor longitud esté abierta al aire exterior con un área libre del 75% y que cubra al menos el 80% del área de la pared (o el equivalente si más de una pared da hacia el exterior), se considera que está al aire libre.**

(2) *Recintos habitables*

Definición del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.

Se consideran recintos habitables los siguientes:

- habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales;
- aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente;
- quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario;
- oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo;
- cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso;
- zonas comunes de circulación en el interior de los edificios;
- cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

(3) Focos de ignición

Aclaración de la de la ITC ITC-ICG 06 Instalaciones de envases de gases licuados del petróleo indica las distancias mínimas entre los envases conectados y diferentes elementos de la vivienda o local.

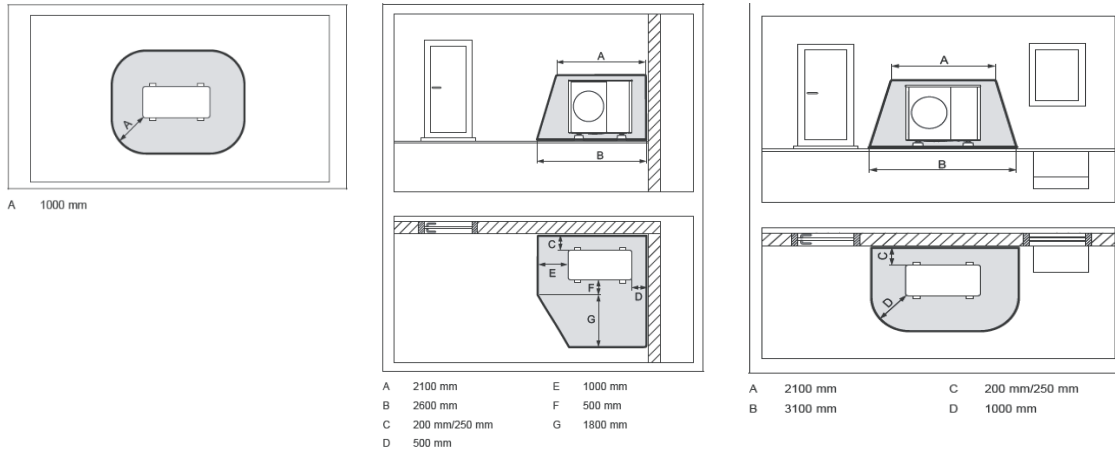
Considera focos de ignición hogares para combustible sólidos y otras fuentes de calor, por tanto, se trata de hogares de fuego abierto y otras fuentes de calor como pueden ser sopletes, etc....).

(4) Otros equipos eléctricos

Para otros equipos eléctricos en las proximidades se considerará la distancia mínima de 0,5 m.

(5) Área de protección

En función del emplazamiento del equipo el área de protección es el área sombreada, en el que **no pueden encontrarse ni puertas ni ventanas**. Como indican las imágenes, el área de protección no supera la cota superior del equipo.



NOTA: Recordamos que para la evacuación de condensados habitualmente la limitación más frecuente es ubicar el equipo a más de 1,5 m del desagüe.

14. Condiciones de seguridad durante la instalación y mantenimiento

Resumen de la normativa de aplicación en materia de seguridad:

1. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).

- *Ámbito de aplicación:*
 - obras de edificación de nueva construcción,
 - obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes
- Artículo 5, punto 6: El control de los riesgos a los que se verán sometidos los trabajadores que desempeñen tareas con posterioridad a la construcción de un edificio podrá hacerse efectivo, en muchas ocasiones, mediante un diseño en origen en el que se hayan considerado los principios elementales de prevención de riesgos laborales.
En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. Se entiende por: “trabajos posteriores”: los de reparación, conservación y mantenimiento de la totalidad de la obra en sí misma, o de parte de ella, y de sus instalaciones una vez entregada esta (sustitución de material de cubierta, luminarias, limpieza de canalones, bajantes, muros cortina, lucernarios, mantenimiento de instalaciones, desbroces, cunetas, biondas etc.).
- Artículo 12.1: Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece, en sus artículos 5.6, 6.3 y 8, la obligación de que los proyectistas consideren los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud laboral en la elaboración del proyecto de obra; contemplando, asimismo, las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. También se tendrán en cuenta entre otros los requisitos del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y los del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Así, las cubiertas han de diseñarse y contar con aquellos elementos, dispositivos y sistemas de protección que sean precisos para que las labores de inspección y mantenimiento de las mismas se puedan realizar en condiciones de seguridad”. Además, remite a las guías técnicas del INSST para obtener información ampliada.
Por su importante repercusión en la seguridad de los trabajadores que realizan intervenciones en cubiertas, cabe destacar que el proyectista deberá incluir en el proyecto los requisitos, dispositivos y sistemas necesarios relacionados con:
 - el acceso a la cubierta;
 - la resistencia de la cubierta y de sus componentes traslúcidos;
 - las zonas de tránsito;
 - la señalización de las zonas frágiles;
 - los elementos indispensables para la instalación de las protecciones necesarias, priorizando las protecciones colectivas frente a las individuales;*También deberá incluir la información útil sobre la revisión y el mantenimiento de estos elementos, de forma tal que se permita al personal especializado el acceso, permanencia, tránsito, descenso, etc. en las debidas condiciones de seguridad durante los previsibles trabajos posteriores en las cubiertas, valorando las alternativas más adecuadas en cada caso.*

2. Real Decreto 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

- I.T.1- 3.4.4.3. Accesibilidad:
 1. Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.
 2. Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles.
 3. Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil.

3. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. Anexo IV parte A, 2b; parte C, 12b.

3. Caídas de altura: a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
 - b) Instalar las protecciones colectivas citadas en este apartado 3.b) (barandillas, plataformas o redes de seguridad) en función de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo.
- Existen dos tipos diferentes de protecciones colectivas: las que impiden la caída (por ejemplo, los sistemas provisionales de protección de borde) y las que simplemente la limitan (redes de seguridad sistemas S, T, V, etc.). Resulta más adecuado utilizar las citadas en primer lugar, dado que el nivel de seguridad que proporcionan es mayor.
- No obstante, lo anterior, y siempre que sea factible, se dará preferencia a la protección colectiva frente a la individual, tal y como se especifica en el artículo 15.1.h) de la LPRL y en este apartado del Real Decreto 1627/1997. Por otro lado, en el apartado 4.1.1 del anexo II del Real Decreto 1215/1997, en relación con los trabajos temporales en altura, se establece que “deberá darse prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual y que la elección no podrá subordinarse a criterios económicos”. En todos los casos es requisito imprescindible que el acceso al lugar donde deba realizarse el trabajo en altura sea seguro.

- c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.
- 12.b) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo, cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
- Como cualquier otra actividad que forma parte de una obra de construcción, los trabajos en cubiertas han de ser planificados de forma que se garantice la seguridad y salud de los trabajadores implicados. Esta planificación formará parte del plan de seguridad y salud.
- En aplicación del principio de integración en el diseño, siempre que sea posible, se proyectará la construcción de elementos permanentes, con resistencia suficiente, que formen parte de la cubierta (antepechos, pasos, etc.).
 - Se aplicarán medidas que protejan al trabajador, no solo durante la permanencia en la cubierta, sino también durante el acceso a la misma.
 - En el caso de cubiertas frágiles, se habilitarán zonas de trabajo y de tránsito (pasarelas) apoyadas sobre los elementos resistentes de las mismas, de tal forma que se garantice la resistencia del conjunto.
4. Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- El acceso a los techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia solo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura. Si se trata de una cubierta frágil o con elementos frágiles, antes de llegar a proporcionar los equipos adecuados para garantizar la seguridad, se deben tener en cuenta los principios de la acción preventiva, por lo que se debería, si es posible, evitar el riesgo, mediante:*
- Cuando se trata de una cubierta frágil, su sustitución por una que no lo sea (ej. cubierta con paneles tipo sandwich), o bien, instalar pasarelas con barandillas para transitar por las mismas y estructuras seguras para realizar los trabajos.
 - Cuando se trata de una cubierta con elementos frágiles (ej. lucernarios y/o claraboyas de policarbonato), la sustitución de estos elementos frágiles por otros que no lo sean (ej. lucernarios y/o claraboyas de vidrio pisable), o bien, la protección de los mismos, de manera que no se puedan pisar (ej. colocación de barandillas) o que en caso de pisarlos, el operario no se precipite por ellos (ej. colocación de malla de enrejado de acero galvanizado ensayada y certificada conforme datos de diseño).
- El perímetro de la cubierta se protegerá mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente (Anexo I, parte A, apartado 3, punto 2).*
5. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Anexo I, apartado 6. Exceptuando las escaleras de mano y los sistemas utilizados en las técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas, cuando exista un peligro de caída de altura de más de 2 metros, los equipos de trabajo deberán disponer de barandillas resistentes o de cualquier otro sistema de protección colectiva que proporcione una seguridad equivalente
 - Anexo II. 2. Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los equipos de trabajo.
6. Normas UNE
- o Escaleras UNE EN 131
 - o Redes de seguridad UNE EN 1263-1 y 1263-2
 - o Protección de borde UNE EN 13374
 - o Barandillas UNE 85239 IN
7. NTP del INSST:
- o NTP 448 Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros
 - o NTP-239-89 Escaleras manuales
 - o NTP 1160 Escalas fijas de servicio
 - o NTP 809 Descripción y elección de dispositivos de anclaje.
 - o NTP 843 Dispositivos de anclaje de clase C.
 - o NTP 893 Anclajes estructurales.

ANNEX N° 3: FITXES

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.



CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8



Recuperador de calor, con intercambiador de calor de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 88%) certificado por EUROVENT montado en una envolvente de acero galvanizado, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25mm mm. de espesor.
Bocas de entrada y salida circular. Única versión para montaje en posición horizontal.
Temperatura mínima de aire exterior -10°C. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalentamiento ubicadas en la aspiración del aire exterior.
Ventiladores Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.
Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida para la aportación de aire y Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire. Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior del equipo (suministrado como accesorio).

Control

Sin control integrado. La unidad se suministra con el precableado de componentes al armario eléctrico ventiladores, by-pass, presostatos filtros, y sondas de temperatura).

Aplicaciones

Renovación ambiental en locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.440 m³/h	1.440 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/90 °C/%	20/50 °C/%
Temperatura/HR Verano	32/45 °C/%	26/50 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.440 m³/h	1.440 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 16798-3	1,47 W/l/s	
Peso	144 kg	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.440 m³/h	1.440 m³/h
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 50%
Clase energética	E	E
Alto	392 mm	392 mm
Ancho	513 mm	513 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	56 Pa	42 Pa
Pérdida de carga a media vida	106 Pa	84 Pa
Max. para Sustitucion	156 Pa	126 Pa
Vel. Frontal	2 m/s	2 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	56 Pa	42 Pa



CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.440 m ³ /h	1.440 m ³ /h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa	

INVIERNO

Invierno - Entrada de aire

Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	90 %	50 %

Invierno - Salida de aire

Temperatura	15,2 °C	0,4 °C
Humedad relativa	14 %	99 %
Pérdida de carga	126 Pa	126 Pa
Eficiencia térmica	84 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	75 %	
Calor sensible	13,59 kW	
Potencia Termica	13,59 kW	
Condensation	5,9 kg/h	

VERANO

Verano - Entrada de aire

Temperatura	32 °C	26 °C
Humedad relativa	45 %	50 %

Verano - Salida de aire

Temperatura	27,4 °C	30,5 °C
Humedad relativa	59 %	38 %
Pérdida de carga	126 Pa	126 Pa
Eficiencia térmica	77 %	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales máxicos)	76 %	
Calor sensible	2,13 kW	
Potencia Termica	2,13 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.440 m ³ /h	1.440 m ³ /h
Tipo de motor	EC	EC
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	332 Pa	318 Pa
Velocidad Rotación	2229 rpm	2406 rpm
Tensión control aporte	7,1 V	7,7 V
Potencia absorbida	0,270 kW	0,320 kW
Potencia absorbida total	0,270 kW	0,320 kW
SFP	0,66 W/l/s	0,80 W/l/s

Observaciones El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.



CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Datos acústicos

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
57	64	60	59	56	61	56	48	65	Aire exterior
63	74	70	70	69	68	64	55	74	Impulsión

Impulsión - LpA @ 1m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
20	37	40	45	45	52	46	36	54	Aire exterior
26	47	51	56	58	58	54	42	63	Impulsión

Extracción - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
59	66	62	61	58	63	58	49	67	Extracción
65	76	72	72	71	69	66	56	76	Descarga

Extracción - LpA @ 1m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
22	39	42	47	47	53	48	37	56	Extracción
27	49	52	57	60	59	56	44	65	Descarga

Radiado - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
64	68	64	56	59	57	53	44	64	Radiado

Radiado - LpA @ 1m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
27	41	44	42	48	47	43	32	53	Radiado

Presión sonora a 1m. 53 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)



CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Correcciones acústicas

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
56	62	54	45	38	49	50	43	56	Aire exterior

Impulsión - LpA @ 1m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
19	35	34	31	27	40	40	31	45	Aire exterior

Extracción - Lw

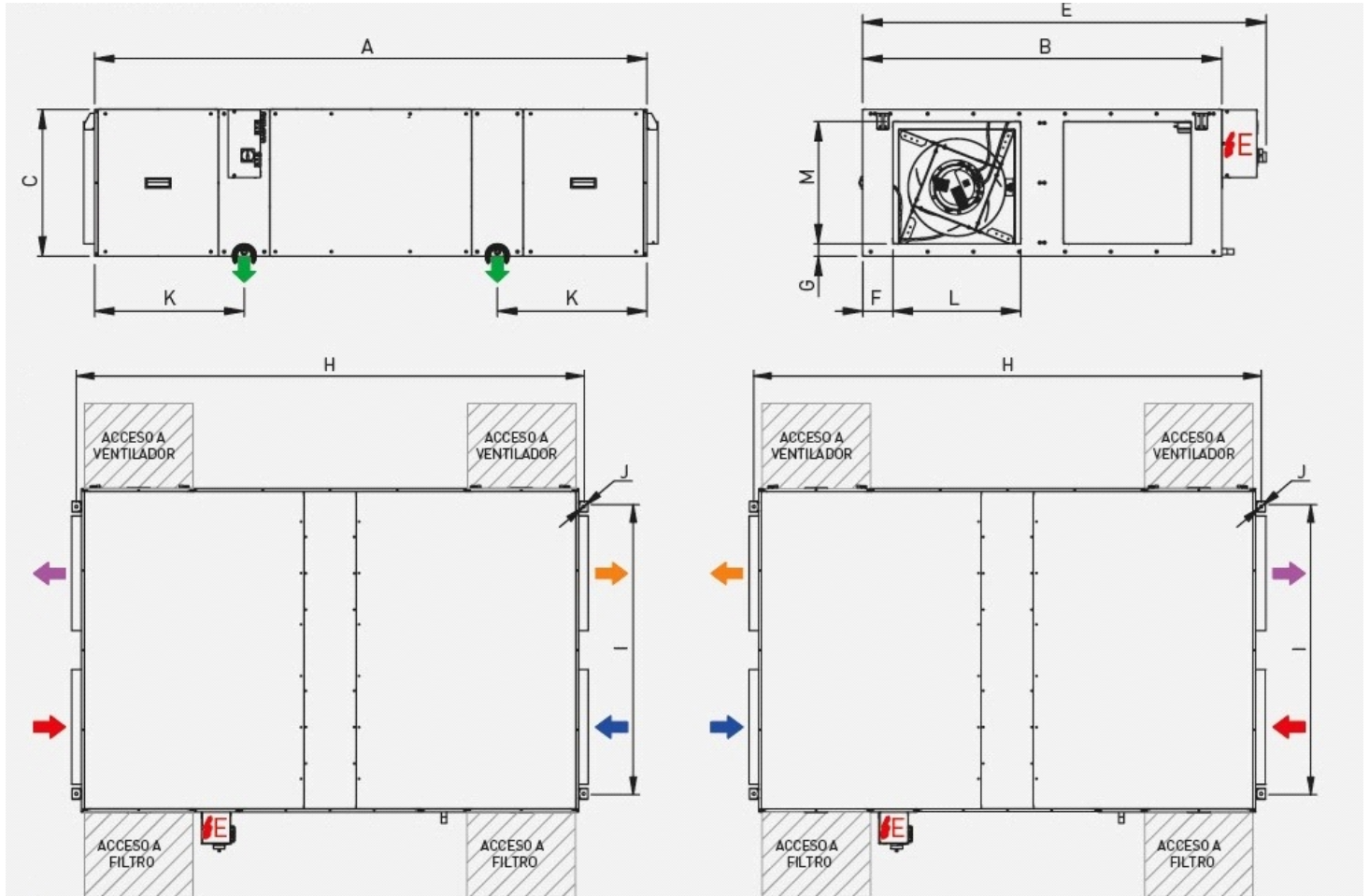
63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
58	64	56	47	40	51	52	44	57	Extracción

Extracción - LpA @ 1m

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
21	37	36	33	29	41	42	32	46	Extracción

Presión sonora a 1m. 53 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

Dimensiones y pesos

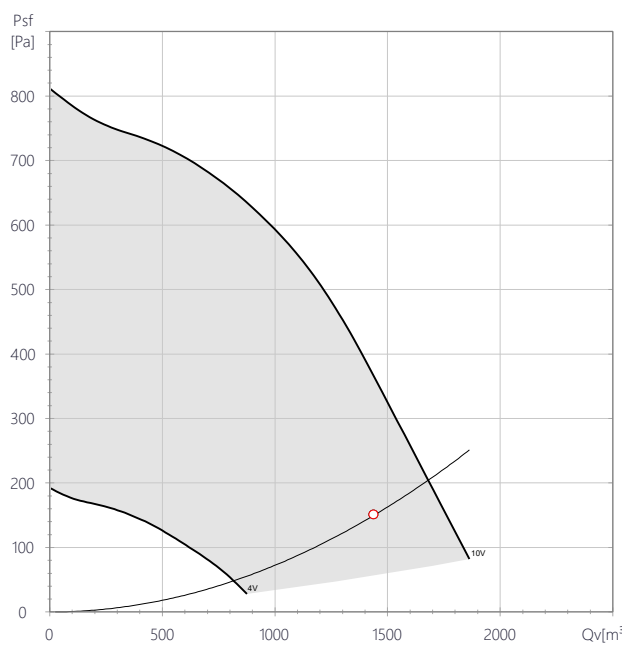


A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1580	1083	453	355	1247	228	285	1623	931	12	393

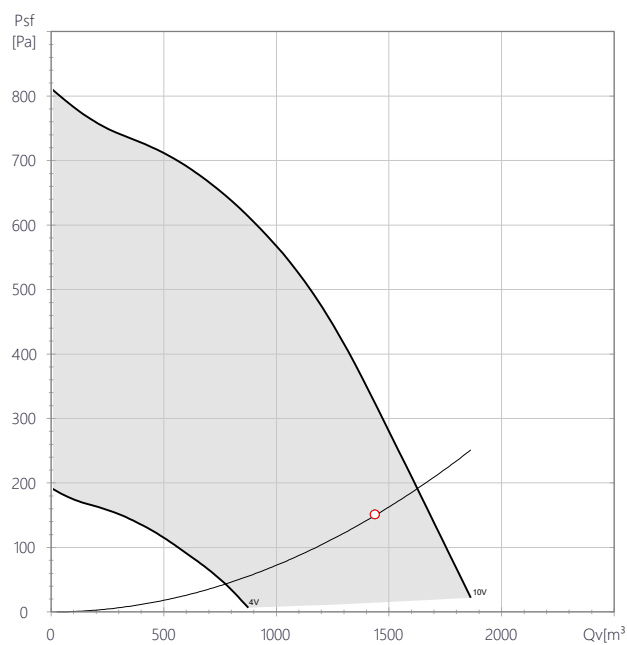


Curva

Impulsión



Extracción

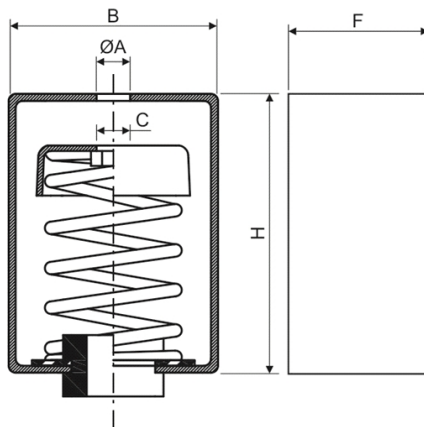


Accesorios

5130864300 - TM-75



Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos con agujero para fijar al techo

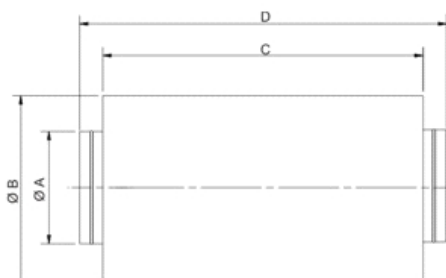


Dimensiones

B	F	H	A	C
75	55	100	12	M8

5211814800 - SIL-355

Atenuador acústico de aspiración o descarga. Puede trabajar en posición horizontal o vertical.



Correcciones

63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
-1	-2	-6	-14	-18	-12	-6	-5

Dimensiones

A	B	C	D
355	450	900	1050

5416049800 - TG-K NTC 4M

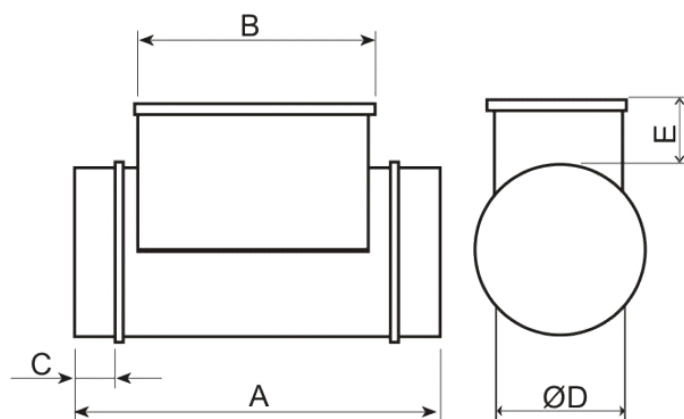
Sensor de temperatura NTC Permite el control de la temperatura de impulsión. Rango: 0°C -- 60°C



5211783800 - MBE-355/60T-R 2/400V



Baterías de calefacción que se colocan a la descarga de los ventiladores. Dotadas de resistencias blindadas (230 V - 3 W/cm²) de un termostato de seguridad automático conectado en serie con otro termostato de seguridad de rearme manual (RESET). Las resistencias llevan cables para conectarlas a una red trifásica, estando alimentado el circuito de protección por 230V monofásicos. Caja de conexión IP-43. Velocidad del aire mínima dentro de la batería: 1,5 m/s. Para facilitar su utilización, se puede incorporar un regulador a las baterías el cual modulará la potencia calorífica de la batería en función de la temperatura deseada en el local.



Dimensiones

A	B	C	D	E
400	285	50	355	105



Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CAD COMPACT

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico

Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014

Requisitos de información (anexo V)

Descripción del producto

CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Información del Fabricante

S&P

Identificador

-

Tipo declarado

UVNR bidireccional

Accionamiento

Velocidad variable

Tipo SRC

Recuperativo

Eficiencia térmica (%)

75,4

Qnom (m3/s)

0,42

Pelec (kW)

1

PVEint (W/m3/s)

1167

Velocidad frontal (m/s)

2

$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)

273

$\Delta p_{s,int}$ (Pa)

266

$\Delta p_{s,add}$ (Pa)

No aplica

Eficiencia estática ventiladores (%)

45,6

Índice de fuga externa (%)

3

Índice de fuga interna (%)

3

Rendimiento filtro

No aplica

Señal de aviso del filtro

Presostato

LWA dB(A)

64

<https://www.solerpalau.com/>

ANNEX N° 4: FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAM		
Situació:	CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA)		
Municipi :	Teià	Comarca :	Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		42,50	25,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		42,50 t	25,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
	si	no	no

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres barrejats:	-	-	21,600	-	18,000
Material vegetal		0,000	0,000	1,300	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	21,60 t	2,0544	18,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 5.-
- 6.-

OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-
- 5.-
- 6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	30	0,00	0,00	30,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
urtes	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	30	0,00	0,00	30,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
No especials	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu es)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
T15 Deposició en dipòsit de terres	LLUIS AGELL, SL	PEDRERA MAS BLANC	E-1599.15
T11 Deposició de residus inerts	GRUPO FSM	MASIA CAN CARRERES,	E-477.98

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Terres	30,00	1648,65	150,00	270,27	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	-

Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 150,00 270,27 0,00

Elements Auxiliars

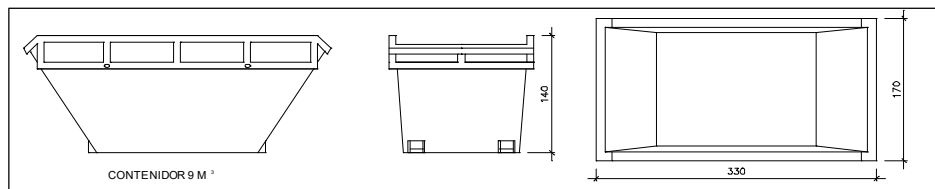
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 420,27 €

El volum dels residus és de : 69,00 m³

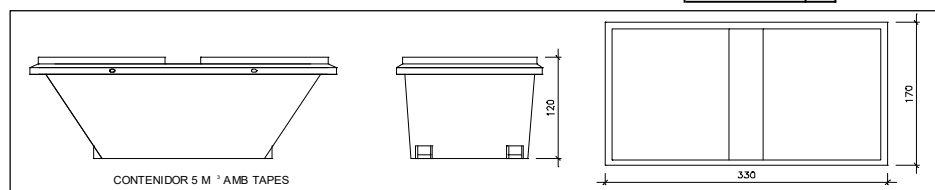
El pressupost de la gestió de residus és de : 500,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



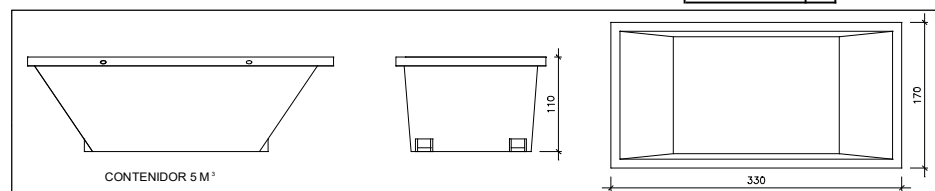
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats 1



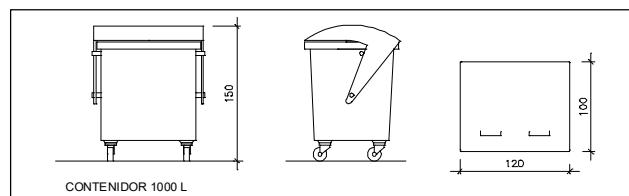
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



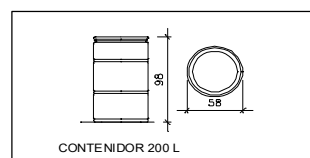
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 51,00 T		51,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 21,60 T	0,00 %	21,60 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Teià**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	51,00 T	11 euros/T	561,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	21,60 T	11 euros/T	237,60 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			72,6 Tones
Total fiança **			798,60 euros

* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

DOCUMENT: Nº 2 PLÀNOLS

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

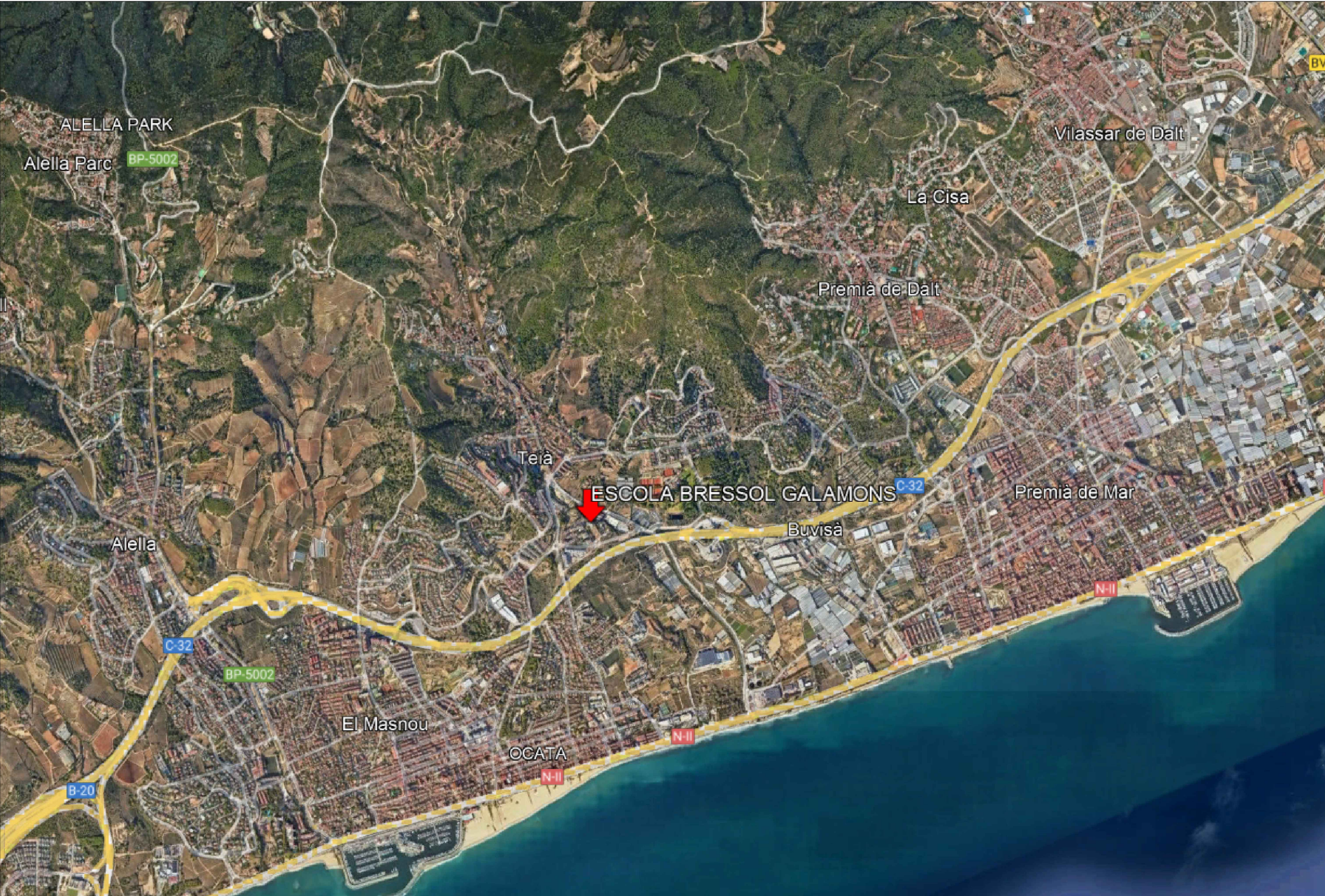
**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.

EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

INDEX

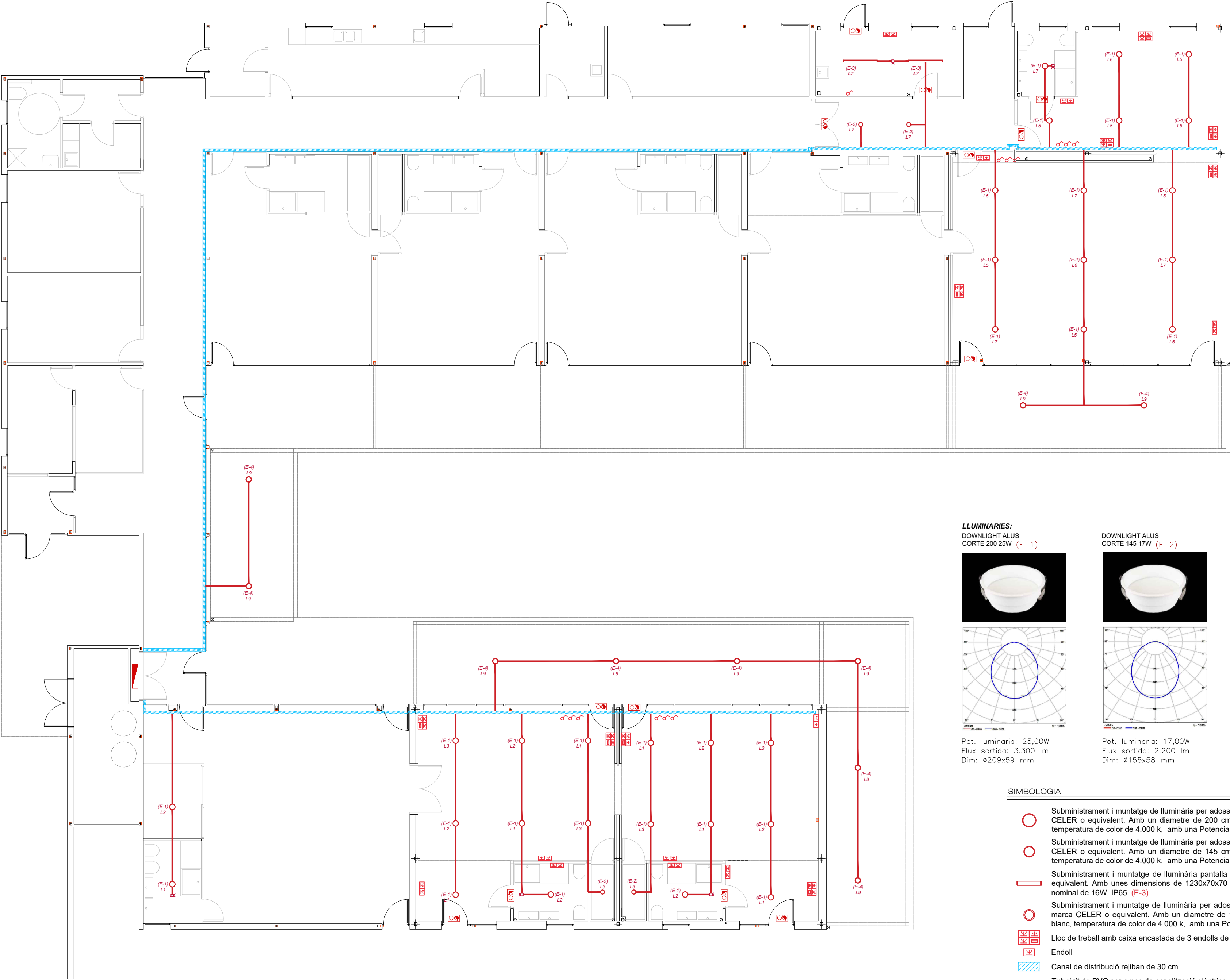
Nº	Nom plànol
1	Situació
2	Emplaçament
3	Estat projectat instal·lació elèctrica
4	Estat projectat Esquema unifilar
5	Estat projectat instal·lació sanejament
6	Estat projectat fancoils
7	Estat projectat terra radiant
8	Estat projectat instal·lació AFS, ACS
9	Estat projectat AFS i ACS Esq. Principi
10	Estat projectat incendis
11	Estat projectat ventilació
12.A	Estat projectat fotovoltaica
12.B	Estat projectat Esq. principi Fotovoltaica



 Carrer Josep Domenech n°23 08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900						TITOL PLANOL: EMPLAÇAMENT	TITOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).	PLANOL N° 01	REF. : IDG-DWG
							PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ		DATA: MAIG-2025
									ESCALA: --/--
	REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS				

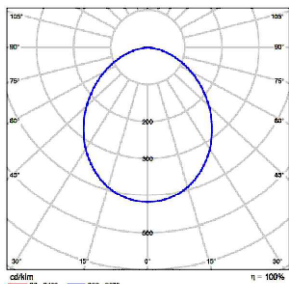


 Carrer Josep Domenech n°23 08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900						TITOL PLANOL: SITUACIÓ	TITOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA). PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ	PLANOL N° 02	REF. : IDG-DWG DATA: MAIG-2025 ESCALA: --/--
REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS					



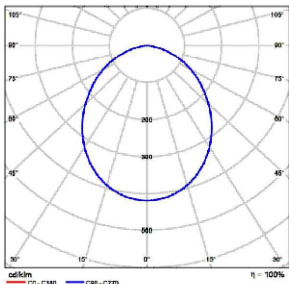
REFORMA AMPLIACIÓ

LLUMINARIES:
DOWNLIGHT ALUS
CORTE 200 25W (E-1)



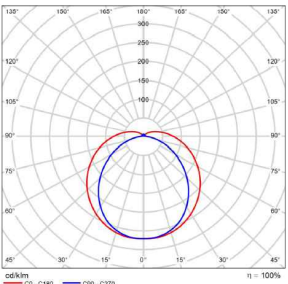
Pot. luminaria: 25,00W
Flux sortida: 3.300 lm
Dim: Ø209x59 mm

DOWNLIGHT ALUS
CORTE 145 17W (E-2)



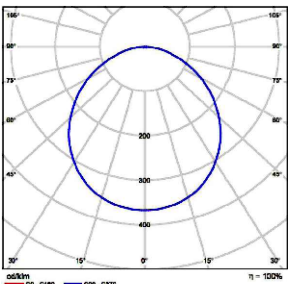
Pot. luminaria: 17,00W
Flux sortida: 2.200 lm
Dim: Ø155x58 mm

PANTALLA MONOBLOCK
IP65 LED 16W (E-3)



Pot. luminaria: 20,00W
Flux sortida: 4.000 lm
Dim: 1230x70x70 mm

DOWNLIGHT LED
SUPERFICIE 12W (E-4)



Pot. luminaria: 12,00W
Flux sortida: 1.050 lm
Dim: Ø165x15 mm

SIMBOLOGIA

- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight ALUS CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 200 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 25W. (E-1)
- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight ALUS CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 145 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 17W. (E-2)
- Subministrament i muntatge de lluminària pantalla estanca model MONOBLOCK C3, de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 1230x70x70 cm Temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 16W, IP65. (E-3)
- Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight LED SUPERFICIE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 165 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 12W. (E-2)
- Lloc de treball amb caixa encastada de 3 endolls de 16A + 1 RJ-45.
- Endoll
- Canal de distribució rejiban de 30 cm
- Tub rígid de PVC per a pas de canalització elèctrica
- Quadre general de distribució.

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TÍTOL PLÀNOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLÀNOL N°

03

REF. : IDG-DWG

DATA: MAIG-2025

ESCALA: 1/100

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
ESQUEMA UNIFILAR

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLANOL N°

04

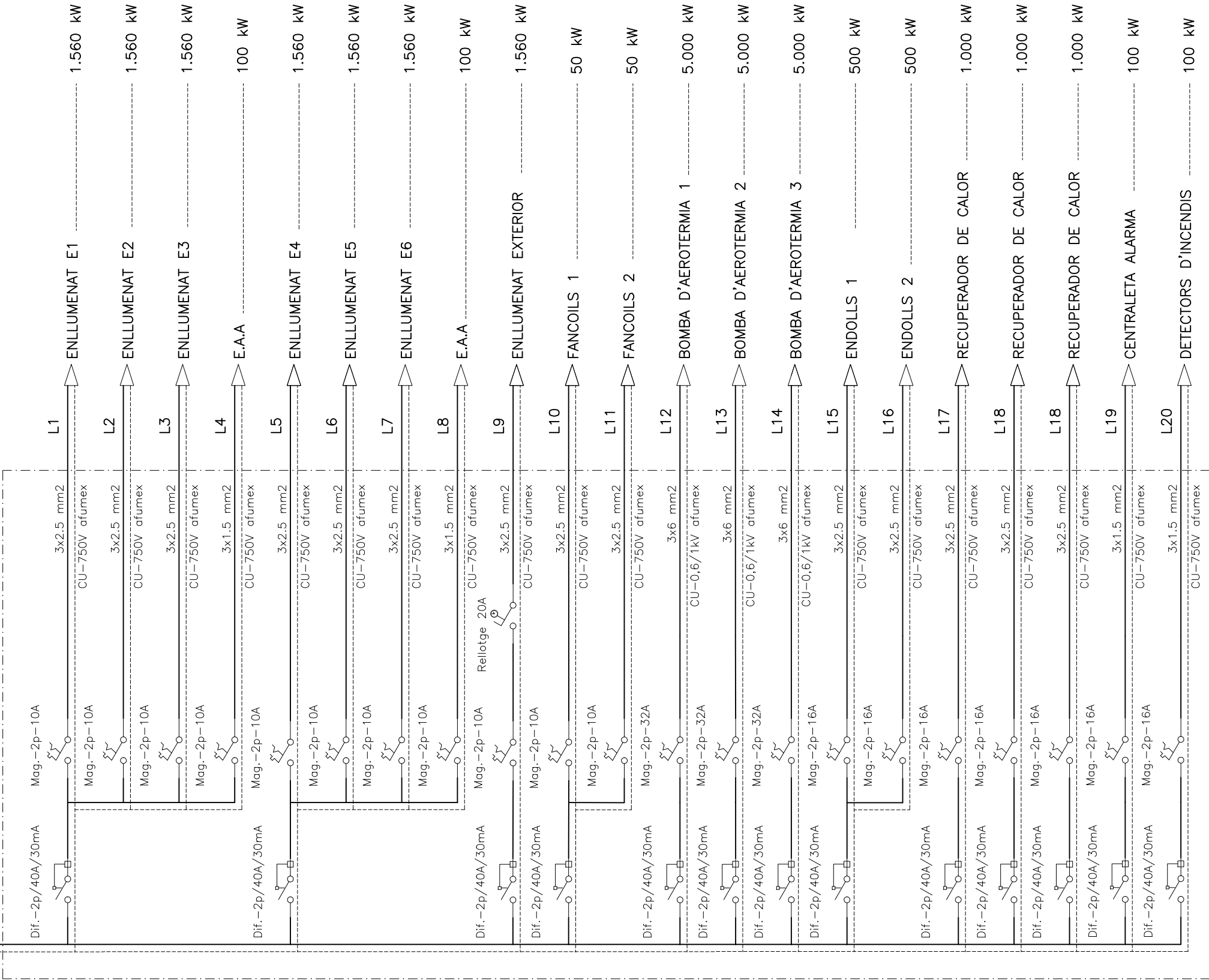
REF. : IDG-DWG

DATA: MAIG-2025

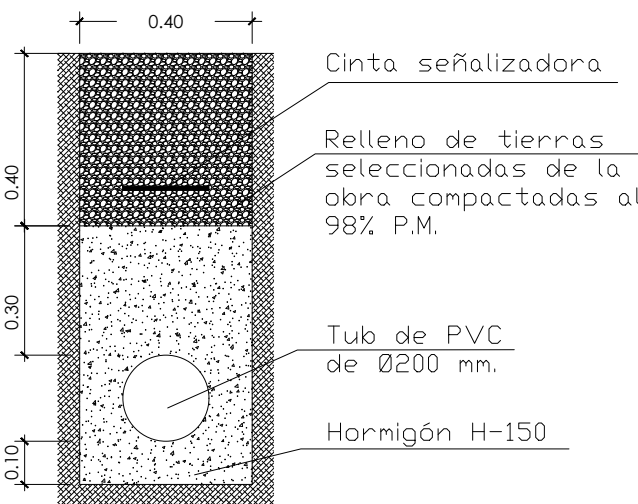
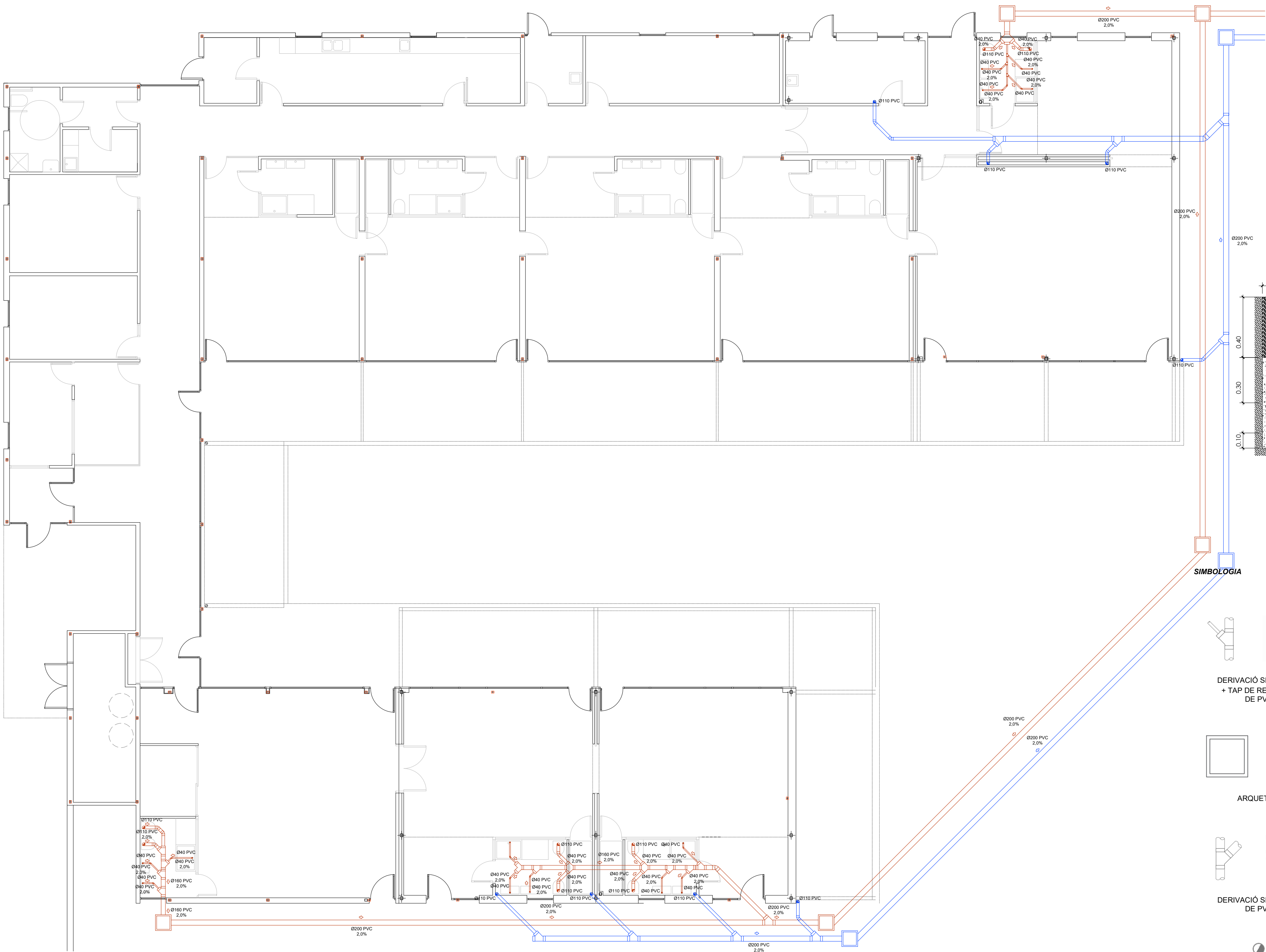
ESCALA: --/--

QUADRE
EXISTENT

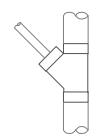
QUADRE GENERAL



TOTAL	30.420 W
POTENCIA ADMISIBLE	43.600 W



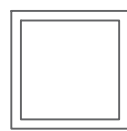
SIMBOLOGIA



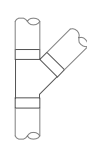
DERIVACIÓ SIMPLE 45°
+ TAP DE REDUCCIÓ
DE PVC



COLZE 45° DE PVC



ARQUETA



DERIVACIÓ SIMPLE 45°
DE PVC

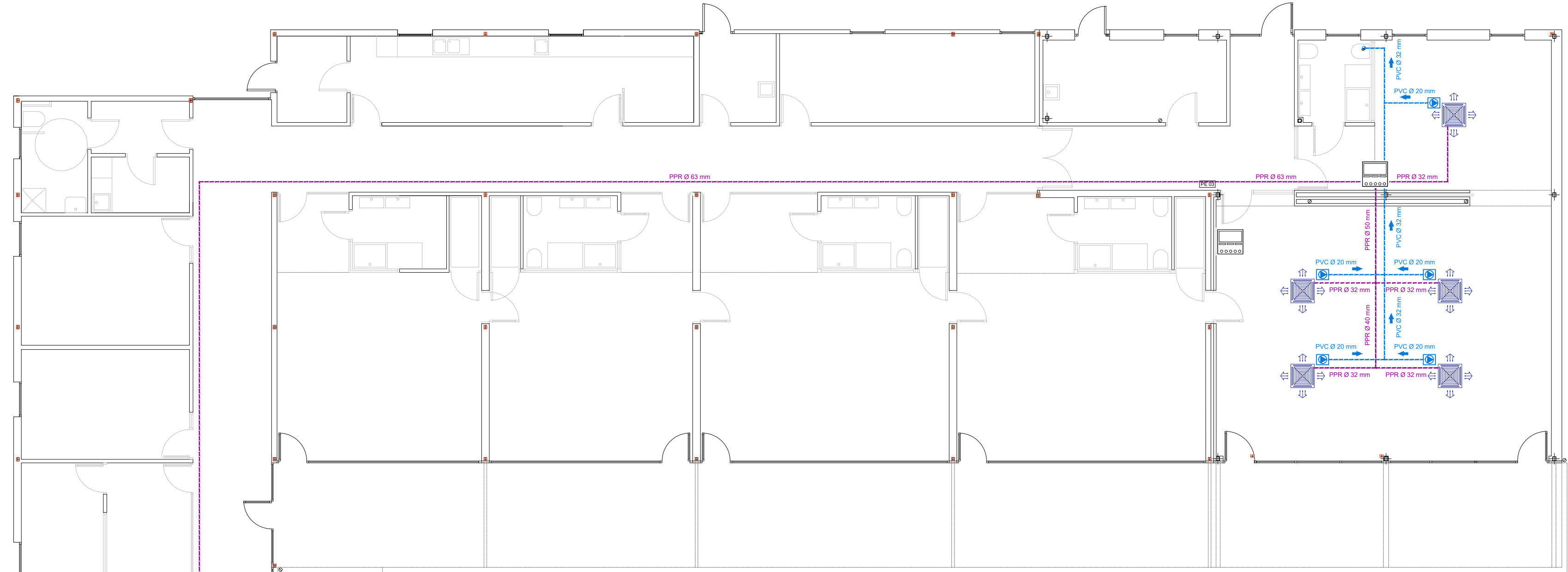


TUB DE PVC
Ø40 / Ø110

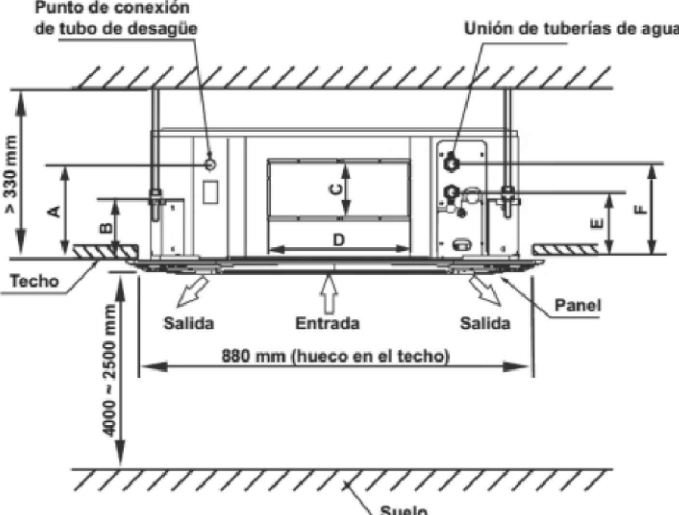
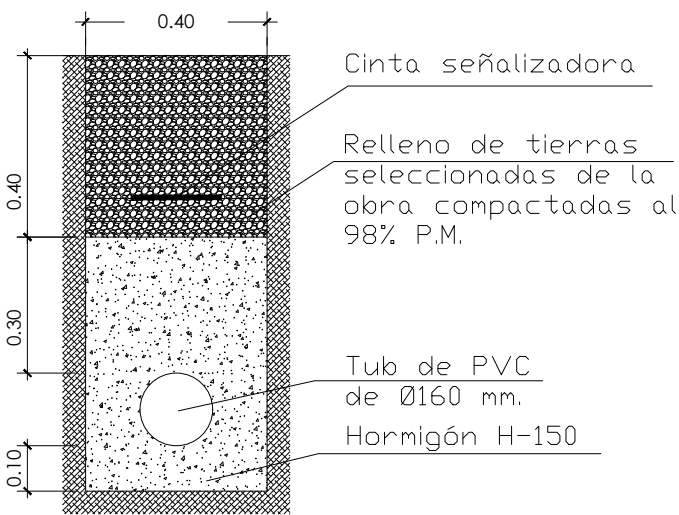
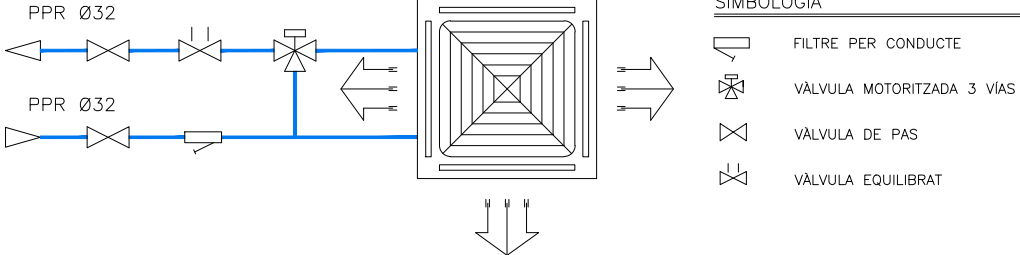
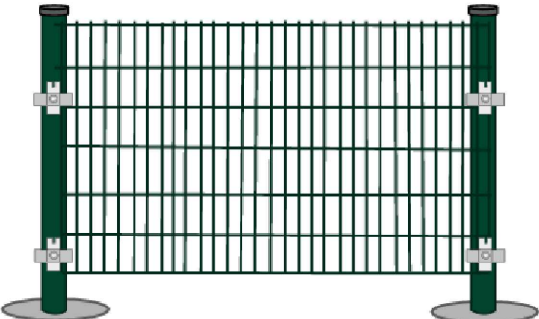
REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS



REFORMA AMPLIACIÓ



REIXA REVISAX DH 2M



Modelo	A	B	C	D	H
SD 4-035 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 300
SD 4-050 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 330
SD 4-100 NK	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 330

	Unidades	SD 4-035 NK	SD 4-050 NK	SD 4-100 NK
Alimentación	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Flujo de aire (alto / medio / bajo)	m ³ /h	717/502/359	1255/879/628	1850/1295/925
	CFM	422/296/211	739/517/370	1089/762/544
Refrigeración	Capacidad (alta / media / baja)	3.93/3.07/2.48	5.77/4.5/3.63	10.64/8.09/6.6
	Caudal de agua	l/h	676	992
	Perdida de carga del agua	kPa	12	28
Calefacción	Capacidad (alta / media / baja)	kW	5.34/4/3.15	8.15/6.12/4.65
	Perdida de carga del agua	kPa	10.6	26

SIMBOLOGIA

- Circuit refrigerant (impulsió i retorn)
- Colector
- Desguàs unitats A. Condicionat
- Unitat interior tipus Cassette fancoil Saunier Duval, model 4-035 NK o equivalent, Potència frigorífica de 2.667 W i calefacció de 3.150 W de dimensions 950x950x330mm.

DIPÒSIT D'INÈRCIA 370 LITRES

REIXA REVISAX DH 2M



EngiVert
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Carrer Josep Domenech n°23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)

E-mail: info@engivert.com
Tel. 906 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLÀNOL:
ESTAT PROJECTAT
CLIMA FANCOILS

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLÀNOL N°

06

REF. : IDG-DWG

DATA: MAIG-2025

ESCALA: 1/100



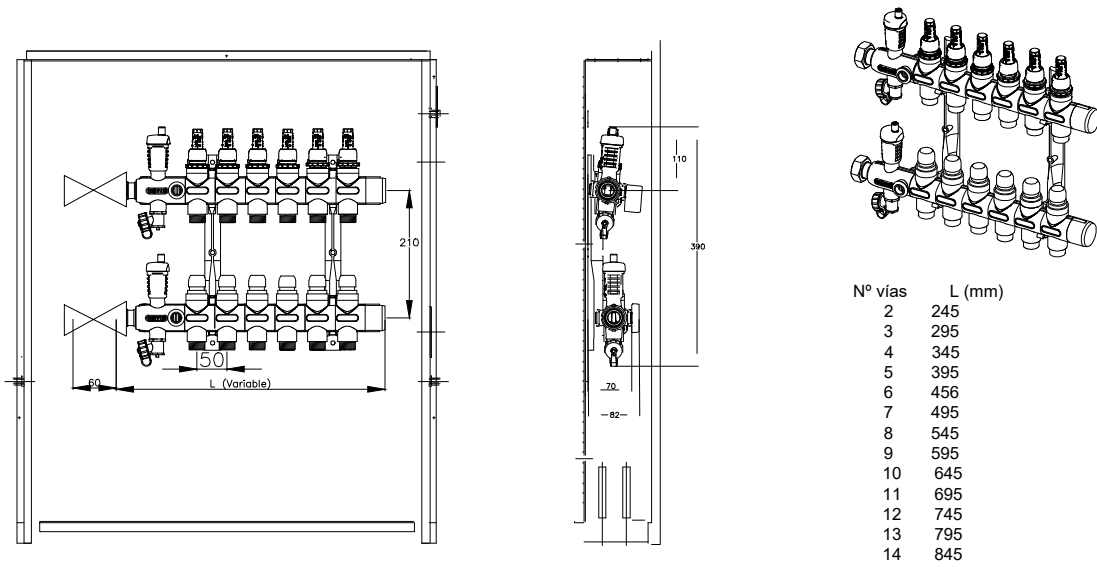
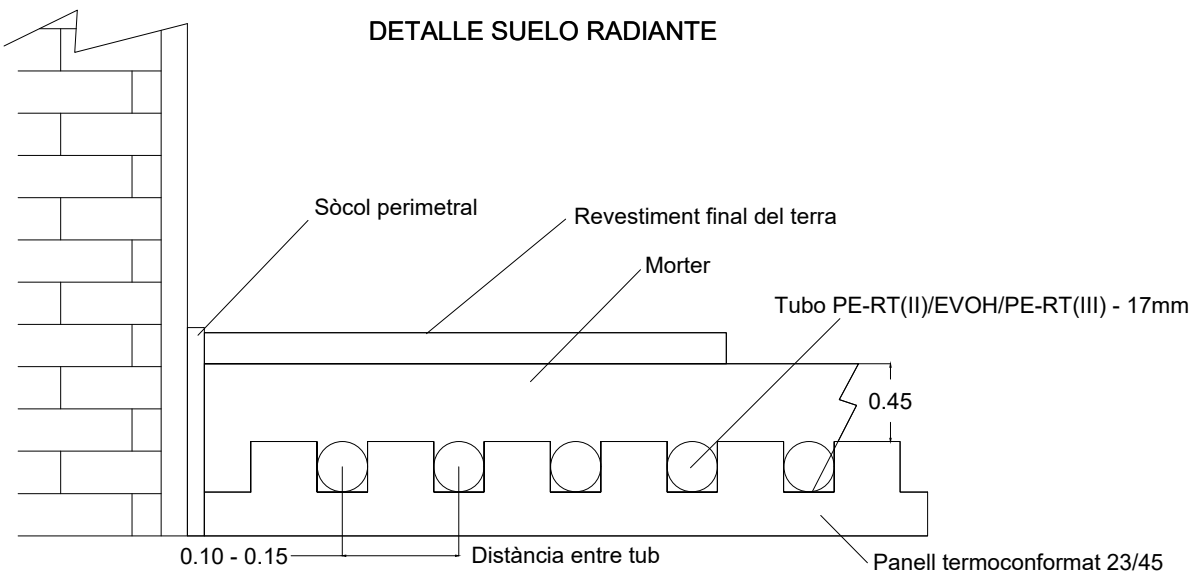
REFORMA AMPLIACIÓ

DIMENSIÓN CAJA METALICA COLECTORES		
Nº DE VIAS	ANCHURA A EMPOTRAR	FONDO A EMPOTRAR
HASTA 8 VIAS	700mm	120mm
HASTA 11 VIAS	850mm	
HASTA 14 VIAS	1000mm	
ALTURA A EMPOTRAR	ANCHURA TAPA REGISTRO	ALTURA TAPA REGISTRO
890mm	760mm	660mm
	910mm	
	1060mm	

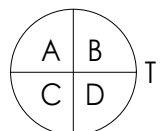
TERMOSTAT



DETALLE SUELO RADIANTE



Nº vias	L (mm)
2	245
3	295
4	345
5	395
6	456
7	495
8	545
9	595
10	645
11	695
12	745
13	795
14	845



A: Nº DE CIRCUITOS
B: DIÀMETRE DE TUBERIA (mm)
C: LONGITUD DE CIRCUITO
D: PASO DE TUBO
T: TERMOSTATO AMBIENTE
A: ACTUADOR ADICIONAL

COLECTOR SUELO RADIANTE/REFRESCANTE
DISTRIBUCIÓN/RETORNO CIRCUITOS DESDE COLECTOR
TERMOSTAT DIGITAL MODEL MIPRO SENSE O EQUIVALENT

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
CLIMA TERRA RADIANT

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLANOL N°

07

REF. : IDG-DWG

DATA: MAIG-2025

ESCALA: 1/100

REV.	N.	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS



REFORMA AMPLIACIÓ

SIMBOLOGIA

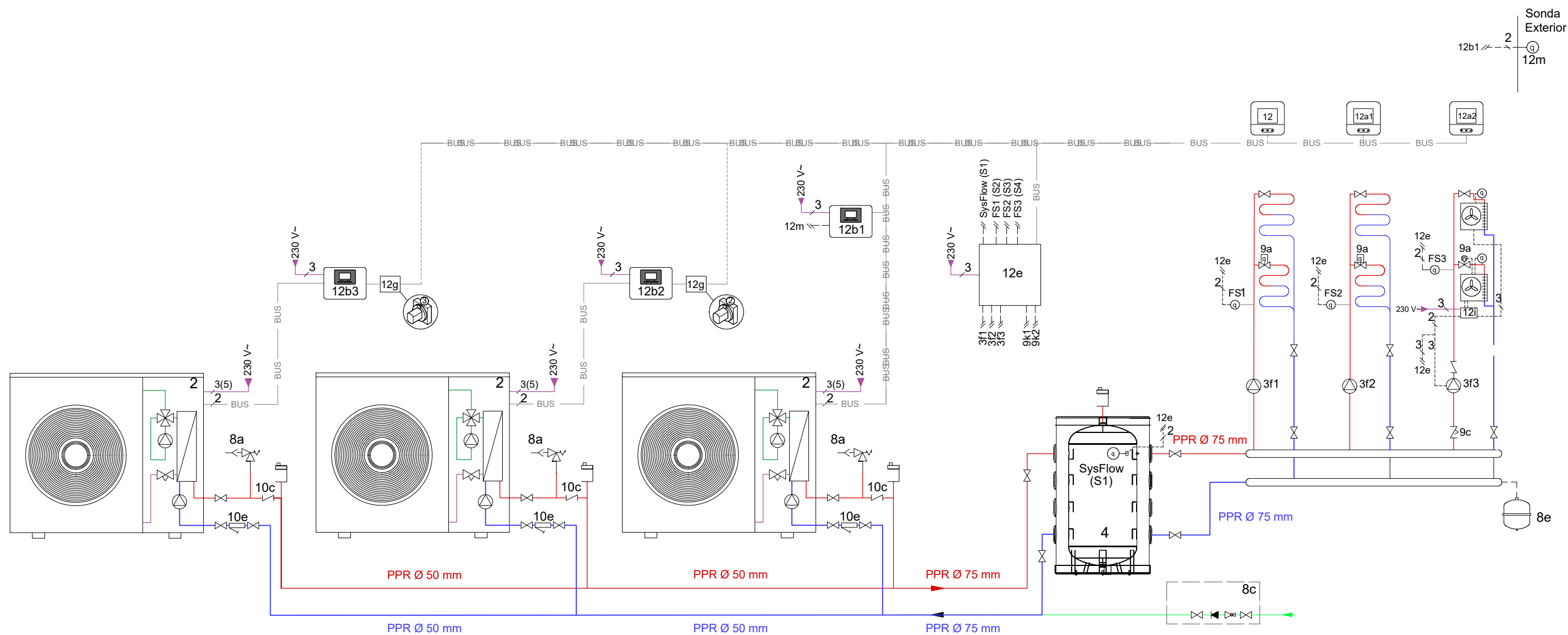
- CIRCUIT AIGUA FREDA SANITARIA.
- CIRCUIT AIGUA CALENTA SANITARIA.
- CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ.
- AIXETA AIGUA CALENTA SANITARIA
- AIXETA AIGUA FREDA SANITARIA.
- CLAU DE PAS.
- VALVULA DE TRES VIES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR 300 LITRES
- UNITAT EXTERIOR MODEL AOWD210X O EQUIVALENT

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TÍTOL PLANOL: ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ AFS I ACS

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA). PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLANOL N° 08	REF. : IDG-DWG
	DATA: MAIG-2025
	ESCALA: 1/100

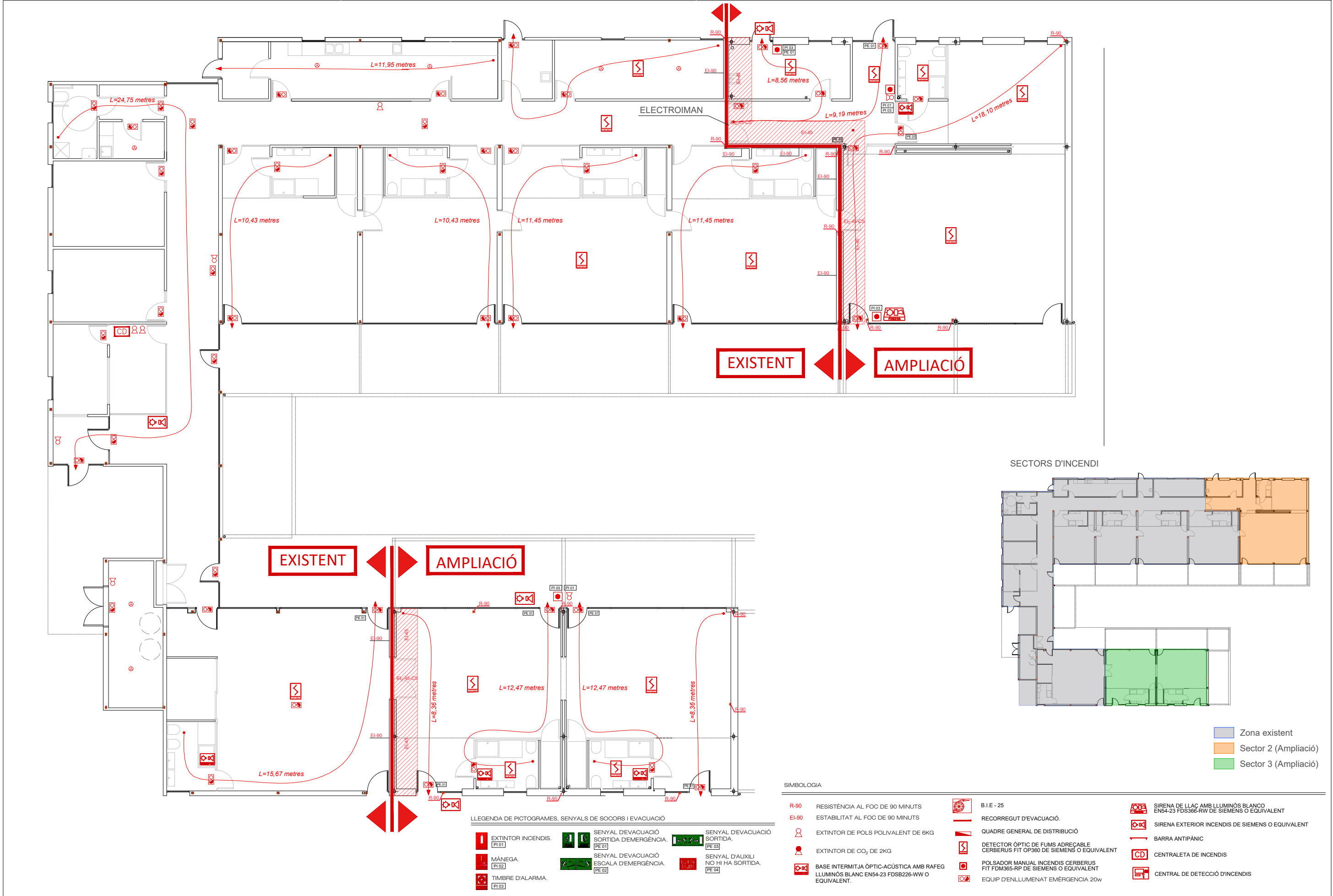


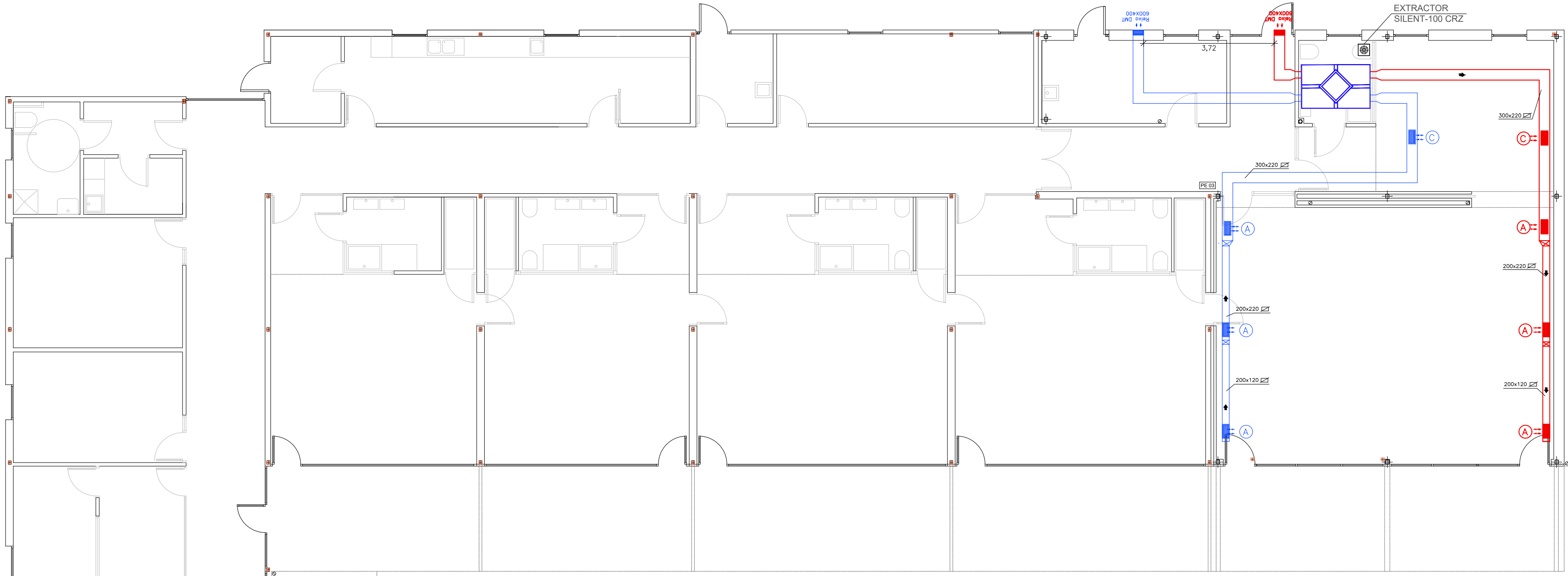
- Simbologia**
- 2 - Genia Air Max
 - 3f1 - Bomba zona 1
 - 3f2 - Bomba zona 2
 - 3f3 - Bomba zona 3
 - 3e - Bomba recirculació
 - 4 - BDLN 370
 - 8a - Vàlvula de seguretat
 - 9k1, 9k2 - Vàlvula mescladora
 - 10c - Antirretorn
 - 10e - Filtro
 - 12 - Mipro Sense
 - 12a - Mipro Sense remote
 - 12b - Módulo interface BC
 - 12d - Red-5
 - 12g - Tarjeta ebus

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
**ESTAT PROJECTAT
ESQUEMA DE PRINCIPI
AFS I ACS**

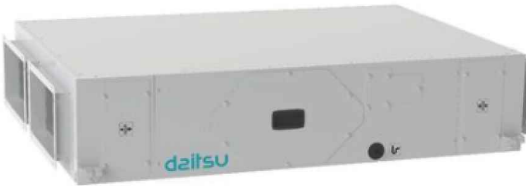
TITOL PROJECTE:
**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTALLACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).**
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ





REFORMA AMPLIACIÓ

RECUPERADOR MODEL HRD LITE EC



DETALL I CARACTERÍSTIQUES CONDUCTES



Panel rígido de lana de vidrio ISOVER de alta densidad, revestido por la cara exterior con una lámina de aluminio mate reforzada con papel kraft y malla de vidrio, que actúa como barrera de vapor, y por su cara interior, con un tejido nuevo neto de vidrio reforzado de color negro de gran resistencia mecánica.

EXTRACTOR SILENT-100 CRZ

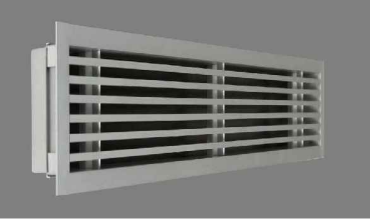


CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNI-DADES	CANTIDADES Y VALORES DECLARADOS						NORMA		
Conductividad térmica	T	[°C]	10	20	40	60	EN 12667 EN 12939				
	λ	[W/(m·K)]	0,032	0,033	0,036	0,038					
CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNI-DADES	CANTIDADES Y VALORES DECLARADOS						ESP-ESOR	NORMA	
Coeficiente práctico de absorción acústica, α _p	-	Hz	α _p	125	250	500	1000	2000	4000	-	EN ISO 354 EN ISO 11654
	α _p	-	0,89 ^b	0,35	0,65	0,75	0,85	0,90	25		
Atenuación acústica, en un tramo recto, ΔL (dB/m) ^c	Sección, S mm ²	200 x 200	-	4,83	11,49	14,04	16,73	18,12	-		
		300 x 400	-	2,82	6,70	9,19	9,76	10,57	-		
		400 x 500	-	2,17	5,17	6,32	7,53	8,15	-		
		400 x 700	-	1,90	4,51	5,51	6,57	7,12	-		
		500 x 1000	-	1,45	3,45	4,21	5,02	5,44	-		

CARACTERÍSTIQUES DELS MODELS

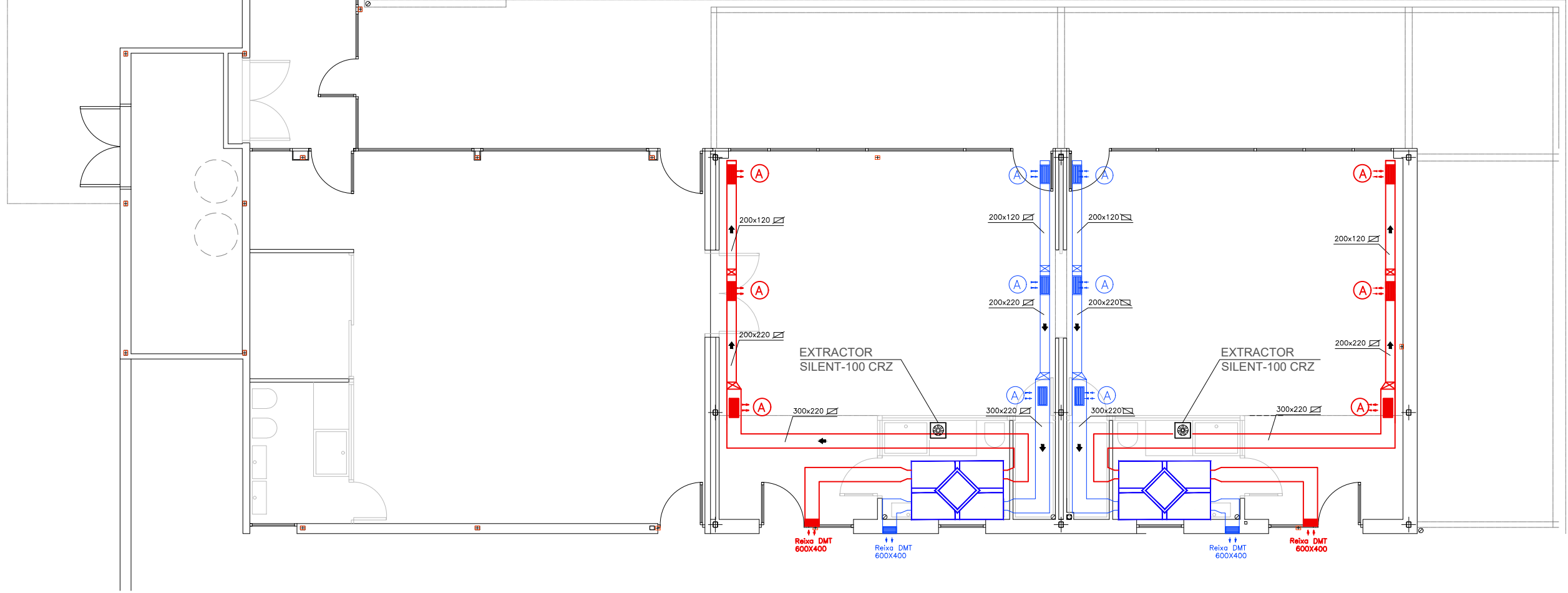
Modelo		HRD LITE EC 6500	HRD LITE EC 6700	HRD LITE EC 1000	HRD LITE EC 1200	HRD LITE EC 1600	HRD LITE EC 2500	HRD LITE EC 2800	HRD LITE EC 3300
Código		3IRD0300	3IRD0301	3IRD0302	3IRD0303	3IRD0304	3IRD0305	3IRD0306	3IRD0307
Caudal de aire nominal	m³/h	390	510	845	1000	1440	2100	2200	3000
Caudal de aire Min./ Máx.	m³/h	250 / 500	350 / 700	500 / 1040	650 / 1200	980 / 1580	1400 / 2400	1500 / 2650	1600 / 3450
Presión estática Min./ Máx.	Pa	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150	0 / 150
Potencia absorbida Min./ Máx.	W	166 / 83	238 / 119	340 / 170	340 / 170	570 / 285	940 / 470	1000 / 500	1000 / 500
Clase de filtrado	Tipo	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4
Eficiencia térmica	%	79	79,2	78,7	79,3	79,3	78,5	79,2	78,8
Clase energética ErP - Clima medio control individual		2	4	3	3	4	4	4	3
Potencia del ventilador (SPI)	W/m³/h	0,166	0,164	0,17	0,142	0,24	0,188	0,178	0,15
SFP	W/m³/s	1400	1428	1302	1150	1800	1538	1600	1200
Nivel sonoro	dB (A)	32	33	37	34	34	42	45	44
Alimentación eléctrica	V / n° / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Pérdida de carga total interna	Pa	200	204	202	203	235	266	258	276
Eficiencia estática de los ventiladores	%	45,3	43,7	49,7	46,4	50,8	53	59,4	59,8
Dimensiones Alto / Ancho / Fondo	mm	293 / 1297 / 560	334 / 1340 / 580	334 / 1450 / 840	334 / 1540 / 1060	375 / 1790 / 1320	375 / 1890 / 1650	375 / 1890 / 1950	475 / 1990 / 1950
Peso neto	Kg	80	90	130	165	195	270	310	345

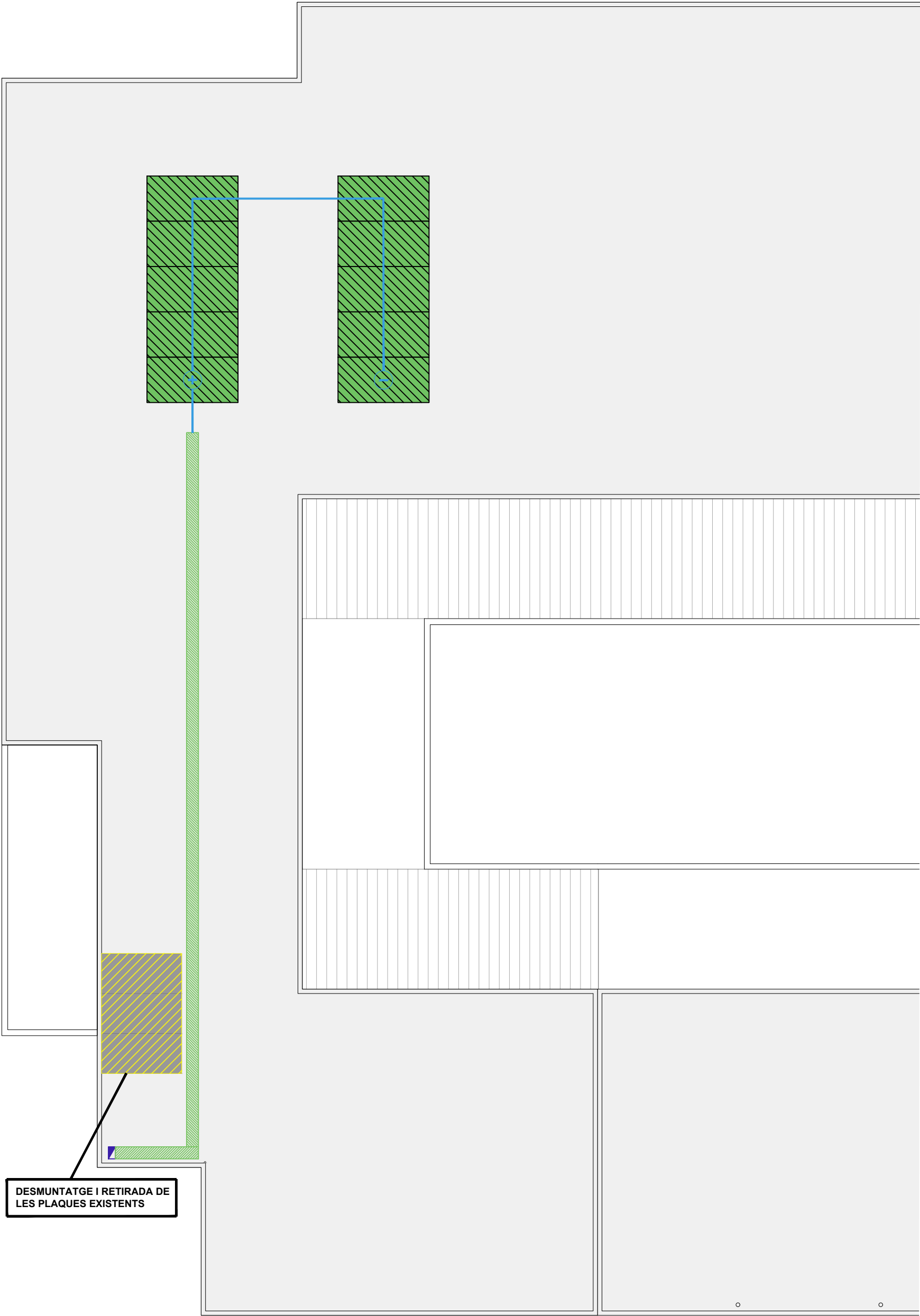
REIXA MODEL LMT-MINI



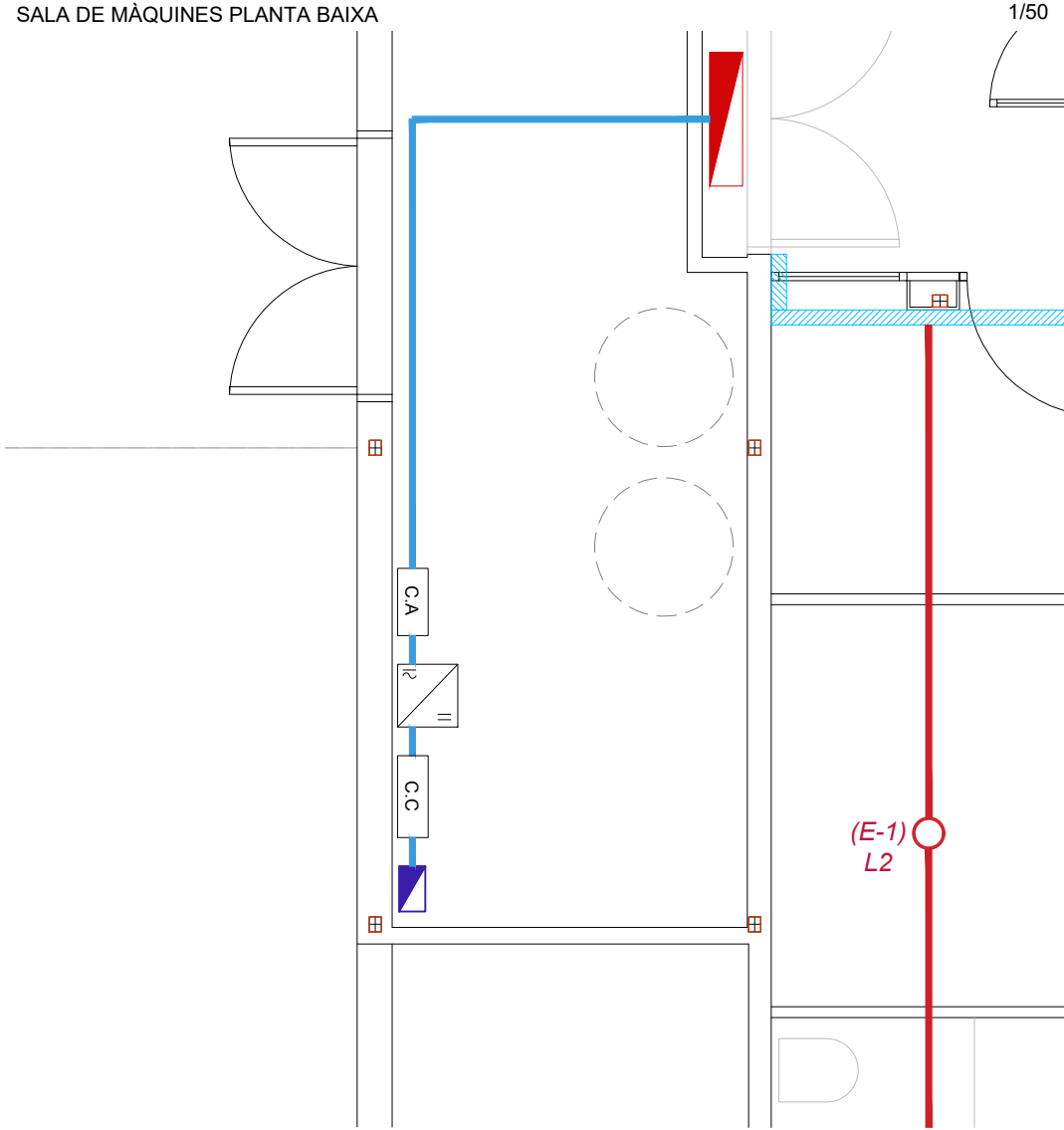
SIMBOLOGIA

- Conducte de llana de vidre extracció
- Conducte de llana de vidre impulsió
- Reixa 1000x125 Mini-LMT extracció/impulsió
- Reixa 100x100 Mini-LMT impulsio/impulsió





SALA DE MÀQUINES PLANTA BAIXA



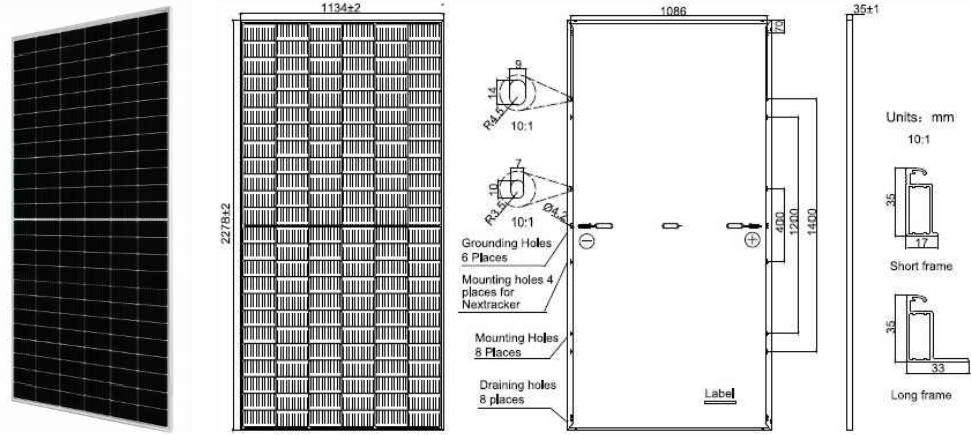
PLÀNOL GUIA

1/500



REFORMA AMPLIACIÓ

PLACA FOTOVOLTAICA:



INVERSOR:



Funcions del sistema bàsic amb mesurador d'energia SMA:

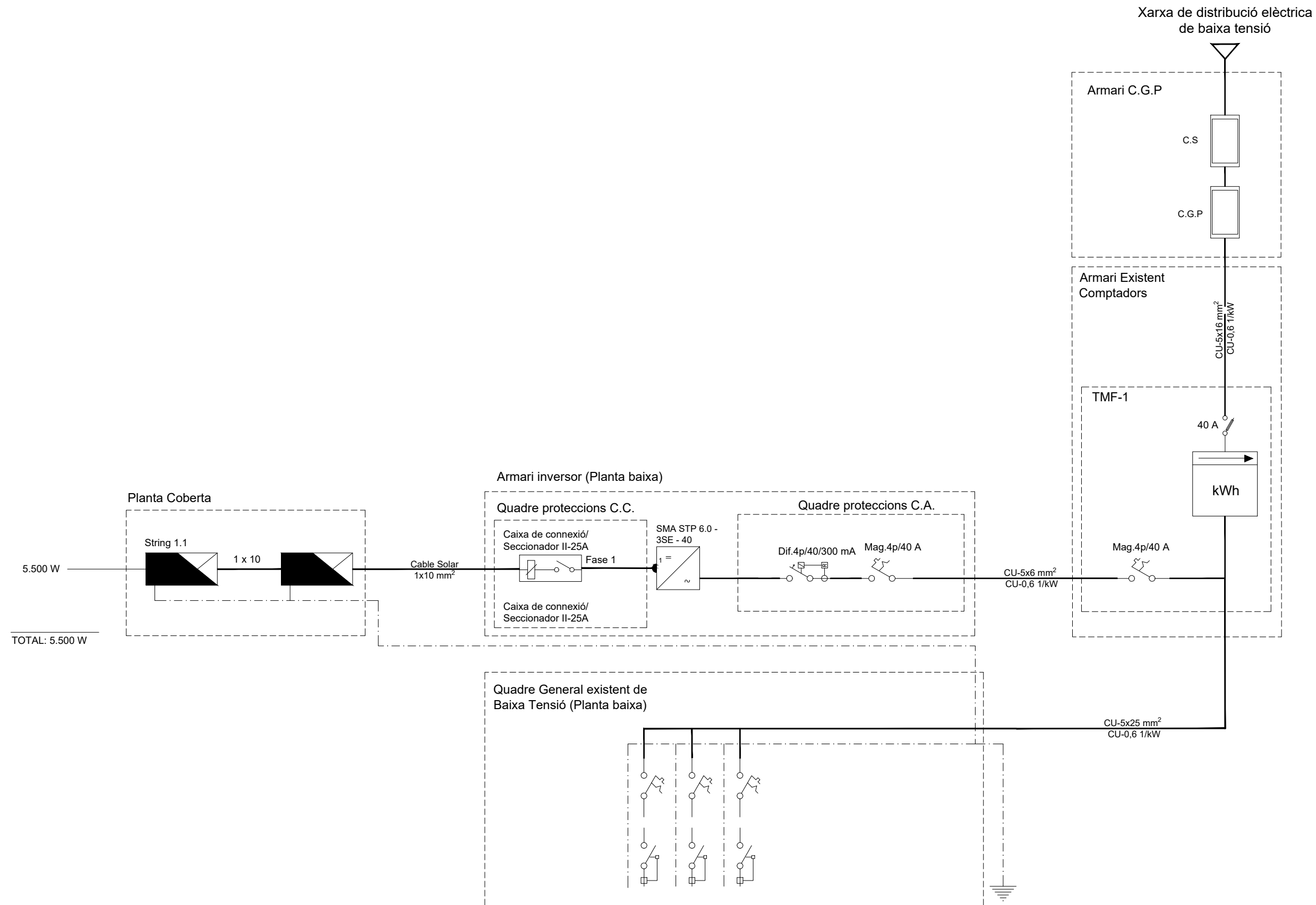
- Rendiment màxim del sistema i reducció dels costos d'adquisició elèctrica gràcies als límits dinàmics d'alimentació a la xarxa d'entre el 0% i el 100%
- Subministrament fiable per a càrregues seleccionades fins i tot en cas de fallada de la xarxa gràcies a la font d'alimentació de còpia de seguretat automàtica integrada
- Utilització de bateries flexibles mitjançant inversor fotovoltaic instal·lat en paral·lel gràcies a la càrrega de CC i AC
- Fàcil posada en marxa a través d'APP 360 and i auxiliar d'instal·lació intuïtiu

Technical data	Sunny Tripower 5.0 Smart Energy	Sunny Tripower 6.0 Smart Energy	Sunny Tripower 8.0 Smart Energy
Input (PV DC)			
Max. PV array power	7500 Wp	9000 Wp	12000 Wp
Max. usable input power (P _{DC} max) at input A / input B	4500 W / 4500 W	5400 W / 5400 W	7200 W / 7200 W
Max. input voltage	1000 V	1000 V	1000 V
MPP voltage range	210 V to 800 V	250 V to 800 V	330 V to 800 V
Rated input voltage		600 V	
Min. input voltage / initial input voltage		150 V / 180 V	
Max. usable input current at input A / input B		12.5 A / 12.5 A	
Max. DC short-circuit current at input A / input B		20 A / 20 A	
Number of independent MPP inputs / strings per MPP input		2/A; 1; B: 1	
Output (AC)			
Rated power (at 230 V, 50 Hz)	5000 W	6000 W	8000 W
Max. apparent AC power	5000 VA	6000 VA	8000 VA
Nominal AC voltage		3 / N / PE, 220 V / 380 V 3 / N / PE, 230 V / 400 V 3 / N / PE, 240 V / 415 V	
AC voltage range		156 V to 277 V	
AC grid frequency / range		50 Hz / 45 Hz to 55 Hz	
Rated grid frequency / rated grid voltage		50 Hz / 230 V	
Rated output current	3 x 7.3 A	3 x 8.7 A	3 x 11.6 A
Max. output current	3 x 7.6 A	3 x 9.1 A	3 x 12.1 A
Power factor at rated power / adjustable displacement power factor		1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
Feed-in line conductors / connection line conductors		3 / 3	
Efficiency			
Max. efficiency / European efficiency	98.2 % / 97.3 %	98.2 % / 97.5 %	98.2 % / 97.8 %

Technical data		431255017
Height		35.0 mm
Length mm		2300.0 mm
Operating temperature		-40 85 °C
With connection cable		yes
Width		1134.0 mm
Weight		28.100 kg
Cable length		1.3 m
Number of cells		144
MPP power by STC		550 Wp
Max. system voltage		1500 V
MPP-voltage		42 V
Open circuit voltage		50 V
MPP-current		13.04 A
Short-circuit current		13.93 A
Power tolerance		0 5 %
Module efficiency factor (STC)		21 %
Temperature coefficient P _{mpp}		-0 %/K
Temperature coefficient U _{oc}		-0 %/K
Temperature coefficient I _{sc}		0 %/K
With frame		yes
Colour frame		Silver
Number of bypass diodes		3
Reverse current load		30.00 A
Suitable for vertical/overhead glazing		yes
Glass with anti-reflection coating		no
Colour backsheet		white
Colour cells		schwarz
Cell material		Mono crystalline

SIMBOLOGIA

- Canal de distribució 60x150 amb dos envans model 73080-2 de la marca unex o equivalent (Elèctrica)
- Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar 1 x 10 mm².
- Línia de vida, cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre homologat i acoratges.
- Inversor model SHP 100-20 o equivalent amb una potència de fins a 100.000 Wp.
- Muntant vertical de PVC
- Placa fotovoltaica Heinrich Kopp GmbH model KOPP-550 Wp (01/2024) o equivalent



REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
**ESTAT PROJECTAT
ESQUEMA ELÈCTRIC DE
PRINCIPI**

TITOL PROJECTE:
**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18,
DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 - BARCELONA).**
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ

PLANOL N°	REF. : IDG-DWG
12.B	DATA: MAIG-2025
ESCALA: --/--	

DOCUMENT N°3
ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

1.8.2. Treballs en instal·lacions

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.3. Formació en Seguretat

3.1.4. Reconeixements mèdics

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

3.2.2. Mitjans de protecció individual

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es duguï a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ajuntament de Teià
- Autor del projecte: Josep Ibañez Gassiot
- Constructor - Cap d'obra: Assignar pel promotor
- Coordinador de seguretat i salut: Assignar pel promotor

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA).
- Plantes sobre rasant: 1
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 190.985,49€
- Termini d'execució: 3 mesos
- Nre. màx. operaris: 2

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA)., Teià (Barcelona)
- Accessos a l'obra: 1
- Topografia del terreny: Lleugerament amb petits desnivells.
- Edificacions contigües: 0
- Servituds i condicionants: 0
- Condicions climàtiques i ambientals: Un dia mullat és un dia amb almenys 1 mil·límetre de líquid o precipitació equivalent a líquid. La probabilitat de dies mullats a Teià varia durant l'any.
- La temporada més mullada dura 9,8 mesos, de 20 d'agost a 12 de juny, amb una probabilitat de més del 16% que cert dia serà un dia mullat. El mes amb més dies mullats a Teià és octubre, amb una mitjana de 6,3 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.
- La temporada més seca dura 2,2 mesos, del 12 de juny al 20 d'agost. El mes amb menys dies mullats a Teià és juliol, amb una mitjana de 3,1 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.
- Entre els dies mullats, distingim entre els que tenen solament pluja, solament neu o una combinació de les dues. El mes amb més dies amb només pluja a Teià és octubre, amb una mitjana de 6,3 dies. Sobre la base d'aquesta categorització, el tipus més comú de precipitació durant l'any és només pluja, amb una probabilitat màxima del 22% el 5 d'octubre.
- Entre els dies mullats, distingim entre els que tenen solament pluja, solament neu o una combinació de les dues. El mes amb més dies amb només pluja a Alforja és octubre, amb una mitjana de 5,5 dies. Sobre la base d'aquesta categorització, el tipus més comú de precipitació durant l'any és només pluja, amb una probabilitat màxima del 19% l'1 d'octubre.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'apreciï algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Demolició parcial

Desmuntatge de plaques solars tèrmiques , en teulada, desmuntatge d'arquetes existents.

1.2.4.2. Instal·lacions

Instal·lació d'equips de climatització, instal·lació d'equips de protecció activa i pasiva d'incendis, instal·lació de ACS i AFS, instal·lació elèctrica, Instal·lació de sanejament i instal·lació de calefacció mitjançant terra radiant, instal·lació de ventilació mecànica amb recuperador i instal·lació fotovoltaica

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

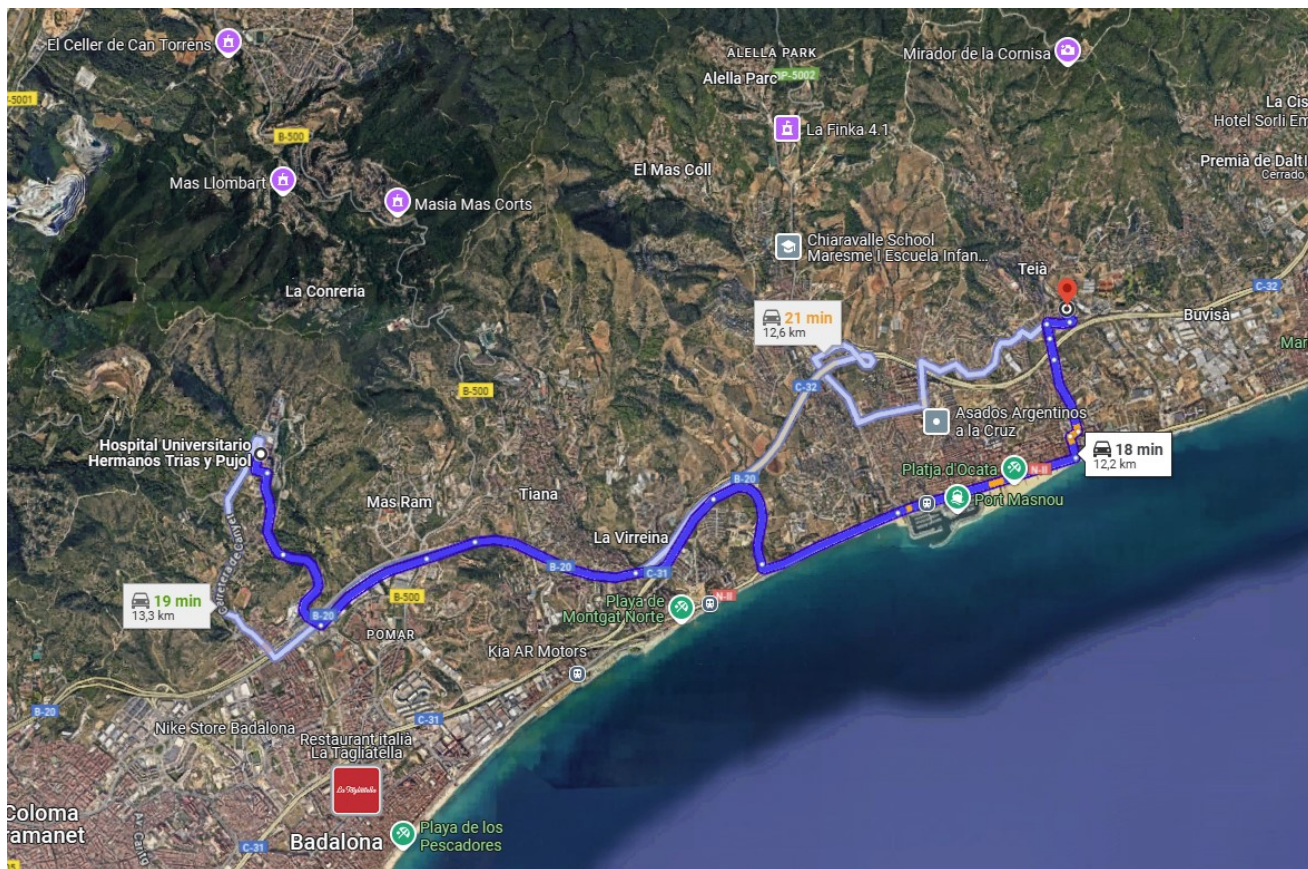
El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisoires
- Pincers i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.



NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	Hospital Universitario Hermanos Trias y Pujol Carretera de Canyet, s/n, 08916 Badalona, Barcelona 934651200	12,20 km

La distància al centre assistencial més proper Carretera de Canyet, s/n, 08916 Badalona, Barcelona s'estima en 37 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.

1.5.2.1. Demolició parcial

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- Manteniment de les baranes fins a l'execució del tancament
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Mascareta amb filtre

1.5.2.2. Instal·lacions

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Talls i ferides amb objectes punxants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.2. Visera de protecció

- La visera sobre l'accés a obra es construirà per personal qualificat, amb suficient resistència i estabilitat, per evitar els riscos més freqüents.
- Els suports de la visera es recolzaran sobre travesses perfectament anivellades.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.

1.5.3.3. Plataforma de descàrrega

- S'utilitzaran plataformes homologades, no admetent-se la seva construcció "in situ".
- Les característiques resistents de la plataforma seran adequades a les càrregues a suportar, disposant un cartell indicatiu de la càrrega màxima de la plataforma.
- Disposarà d'un mecanisme de protecció frontal quan no estigui en ús, perquè quedi perfectament protegit el front de descàrrega.
- La superfície de la plataforma serà de material antilliscant.
- Es conservarà en perfecte estat de manteniment, realitzant-se inspeccions en la fase d'instal·lació i cada 6 mesos.

1.5.3.4. Grua autopropulsada

El ganxo de la grua autopropulsada estarà dotat de pestell de seguretat, per evitar el risc de despenjament de la càrrega.

Es comprovarà el correcte recolzament dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei. En cas de recolzar sobre terrenys tous, es col·locaran taulons de fusta o xapes metàl·liques com a plataformes de repartiment de càrregues dels gats estabilitzadors.

Les maniobres de càrrega o descàrrega estaran sempre guiades per un especialista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes, intentant el gruïsta tenir la càrrega suspesa sempre a la vista.

No es podrà superar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç.

No es podrà utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar càrregues, ja que és una maniobra insegura.

No es podrà romandre ni realitzar treballs en un radi de 5 m entorn de la grua autopropulsada, ni dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Si la grua s'estaciona en una via urbana, es tancarà i senyalitzarà convenientment l'entorn.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.3. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.4. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.5. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.6. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total

- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.7. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.8. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paraitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.9. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.

- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despenjaments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat

ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.

- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protecció col·lectiva

2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Derogados los artículos 1, 2, 3.1, 7, 8, 9 y 10 y las disposiciones adicionales primera, octava y decimotercera por el R.D. 250/2025.

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre

Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo, del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

B.O.E.: 26 de marzo de 2025

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA).", situada en CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA)., Teià (Barcelona), segons el projecte redactat per Josep Ibañez Gassiot. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i

els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra

- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

DOCUMENT N°4
PRESSUPOST

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

DOCUMENT Nº4
CAPITOL Nº1: AMIDAMENTS

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Pressupost parcial nº 1 Obra civil

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	Ut	Partida de cobrament íntegre per la retirada de mobiliari segons indicacions de la DF.	Total ut: 1,000					
1.2	M	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Total m: 0,100					
1.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa instal·lacions		13,00	1,00	1,00	13,000	
		clavegueram exterior		152,00	1,00	1,00	152,000	
		clavegueram interior		70,00	1,00	1,00	70,000	
		Arquetes		1,00			1,000	
							236,000	236,000
			Total m³: 236,000					
1.4	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	Total m³: 7,200					
1.5	M³	Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	Total m³: 200,000					
1.6	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pasa tubs conductes aigua	3	15,00			45,000	
							45,000	45,000
			Total m: 45,000					
1.7	M³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.	Total m³: 50,000					

Pressupost parcial nº 1 Obra civil

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.8	M³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.	Total m³: 50,000					
1.9	M²	Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	Total m²: 25,000					
1.10	M	Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. Inclou: Replanteig. Obertura de buits per col·locació dels muntants. Col·locació dels pals. Abocat del morter. Aplomat i alineació dels pals. Col·locació dels panells de malla. Col·locació d'accessoris. Atirantat dels panells de malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Reixat equips aerotermia			3,00			3,000		
		2	1,50			3,000		
						6,000	6,000	
		Total m: 6,000						
1.11	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en cercle sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Reixat equips aerotermia		1				1,000		
						1,000	1,000	
		Total U: 1,000						

Pressupost parcial nº 1 Obra civil

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.12	M²	Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Solera maquines	3	1,00	0,80		2,400	
							2,400	2,400
							Total m²	2,400
1.13	M²	Paviment continu de formigó de 10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 3 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clavegueram i rases	1	124,00			124,000	
							124,000	124,000
							Total m²	124,000
1.14	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	16,000
1.15	Ut	Desmuntatge de instal·lacio solar termica formada per plaques existents a coberta, contrapesos, diposit d'inercia i adaptacions a sala tecnica, esta inclos trasllats, taxes abocador i mitjans d'elevacio.						
							Total ut	1,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº U Descripció Amidament

2.1.- Climatizacio

2.1.1.- Fancoils

- 2.1.1.1 U Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de Fancoil amb motor EC d'alta eficiència, model 4-035 NK de la marca Saunier Duval o equivalent. Unitat interior de tipus cassette potència frigorífica nominal de 3960 W, potència calorífica nominal de 4630 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, potència nominal 27W, pressió sonora de 39 dB, unes dimensions de alt/ample/fondo 575/261/575 mm, caudal nominal 719 m³/h.

Inclou:

- Unitat bàsica 2 tubs sense control infraroig i motor EC
- Panell frontal sense receptor IR, amb reixeta manual no muntat
- Extra cost per al filtre G4
- Tub de presa d'aire exterior 80 mm
- Vàlvula de 3 vies amb servomotor ON/OFF

230V instal·lada dins de la unitat (sistema 2 tubs)

- Control remot electrònic

- Garantia 24 mesos per a recanvis i mà de obra

Buidatge per a la seva càrrega, Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 4 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Inclos trams necessaris per a tapa circuits d'aigua i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala polivalent	4				4,000	
Tutoria	1				1,000	
Aula 12-2	2				2,000	
Aula 12-3	2				2,000	
					9,000	9,000
Total U:						9,000

- 2.1.1.2 U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils	9				9,000	
					9,000	9,000
Total U:						9,000

- 2.1.1.3 U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U:						0,100

- 2.1.1.4 U Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U:						9,000

- 2.1.1.5 U Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U:						0,100

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1.1.6	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 9,000					
2.1.1.7	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 0,100					
2.1.1.8	U	Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils			9	2,00			18,000	
							18,000	18,000
			Total U: 18,000					
2.1.1.9	U	Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 0,100					
2.1.1.10	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total U: 9,000					
2.1.1.11	U	Subministrament i muntatge de control remot per equips d'aire condicionat amb cable, model Saunier DUval o equivalent.. Inclou: Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Cablejat connexionat a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala Polivalents			1				1,000	
Sala tutoria			1				1,000	
Aula 12-2			1				1,000	
Aula 12-1								
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
2.1.2.- Bomba de calor i producció								

2.1.2.- Bomba de calor i producció

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.1.2.1	U	Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsió, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, gas refrigerant, així com la posta a punt.	
Total U			1,000
2.1.2.2	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Ampliació cascades Genia Air Max 15-6 230V B3 amb MiPro Sense. Compatibilitat amb pack bàsic Genia Air Max.1 UD Genia Air Max HA 15-6 230V B3+ mòdul electrònic adreçador eBus per a gestió amb MiPro Sense Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsió, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs gas refrigerant, els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, així com la posta a punt.	
Total ut			2,000
2.1.2.3	Ut	Suports tipus barra de cautxú gran per a suportació de bomba de calor	
Total ut			3,000
2.1.2.4	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge BDLN 370 Dipòsit d'inèrcia de 370 litres marca SAUNIER DUVAL model BDLN 370 per fer servir en circuits tancats de calefacció i/o refrigeració. Dipòsit de terra vertical. Fabricats en acer de carboni. Etiquetatge energètic C.	
Total ut			1,000
2.1.2.5	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de XARXA 5 Mòdul entrades/sortides per a gestió de fins a 3 circuits. Inclou 4 sensors de temp. Targeta electrònica d'ampliació per a connexió de Kits multizones en sistemes MIPRO model RED-5 per a ampliació fins a 3 zones de temperatura diferent	
Total ut			1,000
2.1.2.6	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de MiPro Sense remote. Control remot cablejat per gestionar cada circuit/zona addicional Termòstat cablejat MiPro Sense remote. En combinació amb MiPro Sense. Per a control de segona i tercera zona (un per zona. Es pot necessitar RED-3 o RED 5)	
Total ut			1,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1.2.7	U	Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Total U					1,000
2.1.2.8	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Total U					1,000
2.1.2.9	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Total U					2,000
2.1.2.10	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U					2,000
2.1.2.11	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Primari bombes			2	3,00			6,000	
Terra radiant			4	2,00			8,000	
							14,000	14,000
			Total U					14,000
2.1.2.12	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Primari bombes			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U					2,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1.2.13	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bombes primari	3				3,000	
		Terra radiant	2	2,00			4,000	
							7,000	7,000
							Total U	7,000
2.1.2.14	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	2,000
2.1.2.15	U	Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bombes primari	3				3,000	
		Diposit	1				1,000	
							4,000	4,000
							Total U	4,000
2.1.2.16	U	Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Terra radiant	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
2.1.2.17	U	Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	1,000
2.1.2.18	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bombes primari	3				3,000	
		Terra radiant	2				2,000	
							5,000	5,000
							Total U	5,000

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.1.2.19	U	Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Primari			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
2.1.2.20	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	12,000
2.1.2.21	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2", per a cabal nominal 12,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.						
							Total U	3,000
2.1.2.22	U	Subministrament instal·lació i muntatge de bombacentrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,151 kW, impulsor de tecnopolímer, per un caudal de 12 m³/h eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bombes circuits			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
2.1.2.23	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígida amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Col·lector impulsio i retonr			2	3,00			6,000	
							6,000	6,000
							Total m	6,000
2.1.2.24	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàtica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament			
Rassa	2	18,00		36,000		
				36,000	36,000	
Total m					36,000	

- 2.1.2.25 U** Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoil	2				2,000	
					2,000	2,000
Total U						2,000

- 2.1.2.26 U** Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoil	2				2,000	
					2,000	2,000
Total U						2,000

- 2.1.2.27 U** Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U: 1,000

- 2.1.2.28 U** Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imant permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoil	1				1,000	
Terra radiant	2				2,000	
					3,000	3,000
Total U						3,000

2.1.3.- Canonades, aïllaments i safates

- 2.1.3.1 M** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sala Bombes escomesa	2	20,00			40,000	
							40,000	40,000
							Total m	40,000

- 2.1.3.2 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.
Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Alimentacio fancoil	35	1,00	2,00		70,000	
	20	1,00	2,00		40,000	
	5	1,00	2,00		10,000	
	10	1,00			10,000	
					<u>130,000</u>	130,000
Total m:						130,000

- 2.1.3.3 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.
Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Terra radiant	2	50,00			100,000	
	2	20,00			40,000	
	4	3,00			12,000	
Compresosrs	5	2,00			10,000	
Fancoil	16	1,00			16,000	
	3	5,00			15,000	
					193,000	193,000
					Total m:	193,000

- 2.1.3.4 M Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.
Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils	1	2,50	2,00		5,000	
	1	5,00	2,00		10,000	
					15,000	15,000
					Total m:	15,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament						
2.1.3.5	M	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Fancoiks			9	2,50	2,00		45,000		
							45,000	45,000	
							Total m	45,000	
2.1.3.6	M	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 3,2, SDR7,4, "REPOLEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						Total m	14,000
2.1.3.7	M²	Ajudes a justificar, de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, split, bombes de calor, formació de forat per a pas d'instal·lacions, reguladors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici educatiu, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						Total m²	1,000
2.1.3.8	M	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Execució del revestiment d'alumini sobre la superfície de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						Total m	12,000
2.1.4.- Terra radiant									

2.1.4.- Terra radiant

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.1.4.1	M²	Subministrament, instal·lació i muntatge de Sistema de calefacció per terra radiant format per, panell de galets marca Saunier Duval o equivalent , codi 80000013940 o equivalent 1400x800 mm, 23 mm de gruix base i 45 mm d'altura, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, codi 49EC100 DE SAUNIER DUVAL O EQUIVALENT PER IMPEDIR LA TRASMISIO DE VAPOR, tub de polietilè reticulat (PE-Xa) CODI 0020115236 amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluïdificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ampliacio			250,00			250,000		
						250,000	250,000	
						Total m²	250,000	
2.1.4.2	M	Subministrament instal·lació i muntatge de Caixa metàl·lica L =1000 mm. COL·LECTOR PLÀSTIC per a 10 circuits de 1' de diàmetre, compost de col·lector d'anada amb accionament manual termostatzable, col·lector de retorn amb reguladors de cabal, purgadors, clau de buidatge, claus de tall d'esfera, termòmetres de cristall líquid, suports i detentors termostatzables,						
						Total m	2,000	
2.1.4.3	Ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Col·lector termoplàstic 1 via per a ampliacions. Connexió eurocon a tub de 16x1,8 mm (3/4") - 2 unitats						
						Total Ut	26,000	
2.1.4.4	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de Termòstat d'ambient Digital Fred/Calor cablejat						
						Total ut	4,000	
2.1.4.5	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de Actuador tèrmic 230V, NC Baix consum. Adaptador col·lector termoplàstic						
						Total ut	20,000	
2.1.4.6	M	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aules			25	4,00			100,000	
							100,000	100,000
							Total m	100,000
2.1.4.7	M	Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.						
							Total m	100,000
2.1.4.8	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.						
							Total U	4,000
2.1.5.- Desaignes								
2.1.5.1	M	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.						

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fancoils			9	18,00			162,000	
							162,000	162,000
							Total m	162,000

2.2.- Xarxa de sanejament

2.2.1	M	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
Total m								22,000

2.2.2	M	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
Total m								3,500

2.2.3	M	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Residuals		14,00			14,000	
		Baixants	7	3,00			21,000	
		Horitzontals pluvials	7	3,00			21,000	
							56,000	56,000
Total m								56,000

2.2.4	M	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
Total m								13,000

2.2.5	M	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
Total m								150,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.2.6	M	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
Total m			3,000
2.2.7	U	Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
Total U			3,000
2.2.8	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.	
Total m			40,000
2.2.9	Ut	Partida alçada per la formacio de provisionals, desplaçament de xarxa de fecals i pluvials i serveis existents.	
Total UT			1,000
2.3.- Baixa tensio			
2.3.1	M	Canalització de safata llisa de PVC rigid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
Total m			56,000
2.3.2	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
Total U			1,000
2.3.3	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
Total U			1,000
2.3.4	U	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció						Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Aules	31				31,000	
							31,000	31,000
Total U								31,000
2.3.5	Ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø145 17W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Despatx	2				2,000	
		Passadis	2				2,000	
							4,000	4,000
Total ut								4,000
2.3.6	Ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT LED SUPERFICIE 12W 4000K IRC80 BLANCO C2, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Porxo	8				8,000	
							8,000	8,000
Total ut								8,000
2.3.7	Ut	Subministrament instal·lació i muntatge de , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Magatzem	2				2,000	
							2,000	2,000
Total ut								2,000
2.3.8	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		E.A.A.	13	15,00			195,000	
							195,000	195,000
Total m								195,000
2.3.9	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Punts de llum	45	20,00			900,000	
		VENTIALDORS	2	25,00			50,000	
		Motors persinaes	22	15,00			330,000	
							1.280,000	1.280,000
Total m								1.280,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.3.10	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Recuperador de calor	3	25,00			75,000	
							75,000	75,000
							Total m	75,000
2.3.11	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bombes de calor	3	20,00			60,000	
							60,000	60,000
							Total m	60,000
2.3.12	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Segons quadre	11				11,000	
							11,000	11,000
							Total U	11,000
2.3.13	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	8,000
2.3.14	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	1,000
2.3.15	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	3,000
2.3.16	Ut	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, bipolar (2p), de 0,03a de sensibilitat, de 6000 a de poder de tall segons une en 60898, de dos moduls din de 18 mm d'amplaria, muntat en perfil din.						
							Total UT	14,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.3.17	U	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície o encastada. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona ampliada	13				13,000	
		Equips a substituir per malmesa bateria zona existent	10				10,000	
							23,000	23,000
		Total U						23,000
2.3.18	MI	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Punts de llum		45,00	10,00		450,000	
		EAA		15,00	10,00		150,000	
		Endolls		25,00	10,00		250,000	
		mOTORS PERSIANSNES		22,00	10,00		220,000	
							1.070,000	1.070,000
		Total ML						1.070,000
2.3.19	MI	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Punts de llum		45,00	10,00		450,000	
		EAA		15,00	10,00		150,000	
		Endolls		25,00	10,00		250,000	
		vENTIALDORS RADON	2		10,00		20,000	
							870,000	870,000
		Total ML						870,000
2.3.20	M	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
		Total m						0,100
2.3.21	Ud	Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitjana format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40 i marco embellidor antivandàlic, per a 1 element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junta d'estanquitat grau de protecció IP44. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Detectors banys	4				4,000	
		Magatzems	3				3,000	
							7,000	7,000
		Total Ud						7,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.3.22	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastrat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	Total U: 14,000					
2.3.23	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastrat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	Total U: 8,000					
2.3.24	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastrat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	Total U: 1,000					
2.3.25	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastrada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 13,000					
2.3.26	M	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Base de pressa			14	20,00	2,00		560,000	
							560,000	560,000
			Total m: 560,000					
2.3.27	U	Certificació ISO 11801 cat.6	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bases			14	2,00			28,000	
							28,000	28,000
			Total U: 28,000					
2.4.- Ventilacio								
2.4.1	Ut	Partida de cobrament íntegre per l'obra civil per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, forjats del edifici i cobertes. Inclos la reposicio al seu estat original (enguixat, arrebossat, impermeabilitzacio).	Total UT: 1,000					

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.4.2	U	Subministrament , instal·lació i muntatge de recuperador de calor entàlpic aire-aire, model de la sèrie HRD LITE EC 1600 de la casa Daitsu o equivalent , cabal d'aire nominal 1440 m³/h, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, eficiència de recuperació calorífica 79,3%, classe d'eficiència energètica A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), consum elèctric nominal 570 W, dimensions 375x1790x1320 mm, pes 195 kg, filtre d'aire F7/F9. Regulació: control remot amb pantalla digital, de paret, color negre amb regulació de sondes de CO2 i equipats amb reguladors de velocitat oer ajustar el cabdal. Instal·lació en fals sostre. Inclús elements per a suspensió del sostre i silent blocks. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U:				3,000	
2.4.3	M²	Subministrament, instal·lació i muntatge de plafó rígid de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, de la marca Climaver neto o equivalent, revestit per la cara exterior amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre, que actua com a barrera de vapor, i per la seva cara interior, amb un teixit net de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica, de 25 mm de gruix.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Conducte de 300x220				69,00	1,04		71,760	
Conducte de 200x220				18,00	0,84		15,120	
Conductes 200x120				18,00	0,66		11,880	
Escreix			10				10,000	
Rado			6	1,00			6,000	
							114,760	114,760
			Total m²:				114,760	
2.4.4	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 1000 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recuperador			3	6,00			18,000	
							18,000	18,000
			Total U:				18,000	
2.4.5	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 600 x 400 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Reixes			3	2,00			6,000	
							6,000	6,000
			Total U:				6,000	
2.4.6	U	Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions 156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Banys			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total U:				4,000	

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament			
2.4.7	U	Ventilador centrifug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodets de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.				
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		Radon coberta	2			
						Parcial
						Subtotal
						2,000
						2,000
						2,000
						Total U:
						2,000

2.5.- Xarxa d'aigua freda i calenta

2.5.1	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		ACF	17			
		ACs	17			
		Retorn				
						Parcial
						Subtotal
						17,000
						17,000
						34,000
						34,000
						Total m:
						34,000

2.5.2	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		ACF	34			
		ACs	39			
		Retorn	60			
			15			
						Parcial
						Subtotal
						34,000
						39,000
						60,000
						15,000
						148,000
						148,000
						Total m:
						148,000

2.5.3	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		ACF	4			
		ACs	17			
		Retorn				
						Parcial
						Subtotal
						4,000
						17,000
						21,000
						21,000
						Total m:
						21,000

2.5.4	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ACF			20				20,000	
ACs			6				6,000	
Retorn								
							26,000	26,000
							Total m:	26,000

2.5.5	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
		</

2.5.6	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cambres			4	2,00			8,000	
							8,000	8,000
Total U								8,000

2.5.7	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Anada i retorn			4				4,000	
							4,000	4,000
Total U								4,000

2.5.8	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

2.6.- Sanitaris i griferia

2.6.1	U	Inodor de porcellana vitrificada de sortida horitzontal , amb seient i tapa de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació , amb joc de maneguts per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Banys			8				8,000	
							8,000	8,000
Total U								8,000

2.6.2	U	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 97 x 36 cm, de color blanc, preu alt igual a les existents i fotografies de la memòria, inclòs l'estructura de recolzament a terra, i desguàs amb sífo botella d'ABS, acabat brillant imitació crom. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Lavabos	2	4,00			8,000	
							8,000	8,000
							Total U	8,000

2.6.3	U	Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreexidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Total U							4,000

2.6.4	U	Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Total U							1,000

2.6.5	U	Aixeta auto mescladora temporitzada, mural, amb instal·lació muntada superficial sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Lavabos			16				16,000
			1				1,000
							17,000
Total U							17,000

2.6.6	Ut	Subministrament d'aixetes per piques dels professors iguals a les existents i a les fotografies de la memòria, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Total ut							4,000

2.7.- Fotovoltaica

2.7.1	Ut	Subministrament , instal·lació i muntatge de mòduls fotovoltaics monocristal·lins marca Heinrich Kopp GmbH o equivalent, model Heinrich Kopp GmbH KOPP-550Wp, de 550 Wp de potència nominal. Dimensions: 2300 mm x 1134 mm x 35 mm. Alta fiabilitat amb classificació en fàbrica de potència pic garantida de 0 / + 5W. Rendiment de mòdul de 20,4%. tipus de cèl·lula: Cèl·lula monocristal·lina en silici amb tecnologia PERC Shingled. Marc: alumini anoditzat, platejat o negre. Cristall frontal: vidre antireflexivo temperat de 3,2 mm de gruix. Pes: 28 kg. Caixa de connexions: IP67, amb 2 díodes, cables 1 m de longitud, amb secció de 4 mm2 amb Multi-Contact (MC4). Classe de protecció: II. els certificats d'acord amb les normes IEC 61215 i IEC 61730 garanteixen estàndards de qualitat internacionals. Garantia de plaques de 10 anys amb un rendiment del 80 % de l'energia generada, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.					
Total ut							10,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament				
2.7.2	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'inversor Sunny Tripower STP6.0.0. o equivalent. Inversor fotovoltaic per a la injecció a la xarxa Pac, r / Sac, màx. 6.0 kW / 6.0kVA d'injecció trifàsica, amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interfície de comunicació Speedwire / Webconnect integrada incl. protocols SMA Modbus i SunSpec, Webserver integrat, interfície de comunicació RS485 i TS4, tecnologia multistring, connexió de DC SUNCLIX, incl. desconnexió DC.					
			Total ut				1,000
2.7.3	M2	Subministrament i muntatge de sistema de muntatge Vitovolt 300 Aero One Turn sud 10° o equivalent pels mòduls prescrits en projecte. Sistema de muntatge per a mòduls fotovoltaics amb orientació sud, amb una inclinació de 10°. Compost per: Perfil de sòl més perfil bàsic inferior i connectors de tirant transversal per a fixació mitjançant pinces intermèdies i finals dels mòduls. Subministrable com a accessori xapes desviadores de vent. Esta inclou el pes mort de llastre amb certificació tècnica, signada per tècnic qualificat que es compleix amb les carregues i force fixades per CTE, per que s'eviti qualsevol desplaçament, bolcada o caiguda a llarg termini. El sistema de muntatge s'ha desenvolupat i fabricat amb l'última tecnologia, segun les normes tècniques de seguretat reconegudes. Tots els perfils de sòl estan dotats amb un aïllament de protecció d'alta tecnologia d'11 mm. Tots els perfils estan equipats amb orificis de desguàs en la part inferior, per a evitar l'acumulació d'aigua i danys causats per les gelades. Inclou el subministrament i muntatge dels contrapesos del sistema de suport per gravetat adaptats a la coberta i justificat amb càlcul de càrregues específic.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Mòduls		10	2,30	1,14		26,220	
						26,220	26,220
			Total m2				26,220
2.7.4	Ut	Subministrament i muntatge de SMA Energy Ficar, unitat de mesura bidireccional amb interfície SMA Speedwire per a capturar mesures elèctriques en cada fase (connexió directa a la xarxa fins a 63 A)					
			Total ut				1,000
2.7.5	Ut	Confecció dels plànols "As Built" de les obres realment executades amb muntatge de plànol informatitzat, inclòs en document amb informe de les obres, programa d'obres real executat, certificats del control de qualitat, llistat de dades dels subcontractistes, plànols i disc amb tota la informació digitalitzada. S'entregara plànols amb coordenades GIS i profunditats de les escomeses de totes les parcel·les amb profunditat i fotografia per cada escomessa.					
			Total ut				1,000
2.7.6	Ut	Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CA: inclou armari mural per allotjar proteccions, interruptors magnetotèrmics, un interruptor diferencial i 1 descarregador de sobretensions. Embarrat per realitzar línia trifàsica, canalització i estesa de línies elèctriques en corrent altern trifàsic des del quadre CA fins al CGBT de l'edifici, a bades de tub o safata i conductors lliure d'halògens de secció adequada, amb una caiguda màxima de tensió del 1,00 %, Inclou armari homologat o similar, protecció magnetotèrmica i diferencial en capçalera en alconnexió al CGBT. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa.					
			Total ut				1,000
2.7.7	U	Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CC: inclou armari mural per allotjar proteccions, portafusibles seccionables per a cada serie de 20 A, descarregadors de sobretensions i seccionador general. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa. Inclou la canalització i estesa de línies elèctriques en corrent continu des de mòduls fins a inversors, a bades de tub o safata i conductors topolar PV ZZ-F RZ-1 (AS) de 6 mm2. Inclou la formació de sèrie elèctrica amb connectors solars.					
			Total u				1,000
2.7.8	Ut	Subministrament i muntatge posta a terra costat CA. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa.					
			Total ut				1,000
2.7.9	Ut	Subministrament i muntatge posta a terra costat CC. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa.					
			Total ut				1,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.7.10	Ut	Instal·lació elèctrica, treballs de muntatge mecànic i elèctric de tots els elements de la instal·lació amb els mitjans necessaris, arranjament de quadres i armaris. Inclou posada en marxa de la instal·lació, taxes d'indústria i legalització segon real decret RD900/2015. Esta inclos la obertura i tapat de forat de tot el edifici.						
			Total ut					1,000
2.7.11	Ut	Documentació tècnica, projecte, certificat final, taxes i tramitació a oficina de gestió indicada de Industria inclos taxes.						
			Total ut					1,000
2.7.12	Ut	Subministrament i muntatge de sistema de seguiment i monitorització in situ de la instal·lació. Inclou software i tots els dispositius de recollida de dades, cablejat fins a l'armari de comunicacions i posta a punt. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa.						
			Total ut					1,000
2.7.13	M.I.	Safata aïllant de PVC llisa , de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals. Inclou suports horitzontals tots els mitjans auxiliars i ajudes d'altres rams.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Linia plaques			2	5,00			10,000	
Quadre			1	15,00			15,000	
							25,000	25,000
			Total m.I.					25,000
2.7.14	M.I.	Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Plaques			25	2,00			50,000	
							50,000	50,000
			Total m.I.					50,000
2.7.15	M.I.	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat . Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Total m.I.					10,000
2.8.- Incendis								
2.8.1	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 447x447 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U					2,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.8.2	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			2,000
2.8.3	U	Central compacta model FC724-ZA de la marca Siemens o equivalent, fins a 504 direccions C-Net v 4(8) enllaços 1,5A. Inclou FFAA 150W i dues bateries de 12V 26 Ah Vds. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
2.8.4	U	Subministrament i muntatge de Detector model Cerbeus PRO optic analògic OP720 de la marca Siemens o equivalent, Inclús base DB721 per a detectors OP720. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			9,000
2.8.5	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			2,000
2.8.6	U	Subministrament i muntatge de base intermitja, model FDSB226-WW de la marca Siemens o equivalent, amb sirena i indicador luminós, inclús base de muntatge en sostre pla FDB228.	
Total U			2,000
2.8.7	U	Subministrament i muntatge de mòdul d'entrades/sortides model FDCIO222 (4x/4x) o equivalent.	
Total U			2,000
2.8.8	U	Subministrament i muntatge de sirena exterior c/òptica model ES2:M100FE de la marca Siemens o equivalent.	
Total U			2,000
2.8.9	M	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Elements	19	25,00			475,000	
							475,000	475,000
							Total m	475,000
2.8.10	M	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	50,000
2.8.11	M	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	200,000
2.8.12	U	Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.						
							Total U	1,000
2.8.13	Ut	Partida d'alçada per adaptació de les instal·lació existents de detecció d'incendis i polsadors i integració amb els nous elements.						
							Total ut	1,000
2.8.14	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total U	4,000
2.8.15	Ut	Subministrament, instal·lació de muntatge de electoriman per retenir les portes de sectorització dels espais.						
							Total UT	2,000
2.9.- REG								
2.9.1	M	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total m	200,000
2.9.2	M	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.						
							Total m	50,000

Pressupost parcial nº 2 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament				
2.9.3	U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Total U			1,000				
2.9.4	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 1/2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
Total U			1,000				
2.9.5	Ut	Programador REG casa Solem compatible o equivalent, model compatible amb el sistema implantat al ajuntament.					
Total ut			1,000				
2.10.- Videoporter							
2.10.1	U	Ampliació d'Instal·lació de videoporter existent, inclou videoporter per cada aula ampliada, adaptació de instal·lació existent, pulsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera colo, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obrepertes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aules			2,00			2,000	
			1,00			1,000	
Despatx			1,00			1,000	
						4,000	4,000
Total U							4,000

Pressupost parcial nº 3 Varis

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	U	Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.						
			Total U					1,000
3.2	U	Projecte de legalitzacio de la instal·lació termica, electrica etc, inclou els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i costos de entitats de control i tramitacio a la O.G.E.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixa tensio			1				1,000	
Rite			1				1,000	
Incnedis			1				1,000	
							3,000	3,000
			Total U					3,000
3.3	U	Drets d'escomesa de la cia. subministradora de fluid elèctric, per a una ampliació de potència nominal necessària (a justificar).						
			Total U					1,000
3.4	U	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U					1,000
3.5	Ut	Partida alçada a justificar d'import màxim pel manteniment en bon estat de totes les unitats d'obra durant l'execució de les mateixes, deixant les zones de pas netes, i garantint d'una manera constant l'accessibilitat de tots els accessos de l'escola, tot utilitzant planxes d'acer, rampes de sauló o formigó, estesa de material antifang, etc., segons directrius de la Direcció Facultativa						
			Total ut					1,000
3.6	Ut	Partida de cobrament integre per la gestio tots els residuos de l'obra que inclou, la carrega, transport i taxes de disposicio a centre de reciclatge, a monodiposit, a abocador especific o a centre de recollida i transferencia, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camio, carregat amb mitjans mecanics o manuls.						
			Total UT					1,000
3.7	Ut	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa						
			Total ut					1,000
3.8	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 manteniment en condicions segures durant tot el periode 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.						
			Total U					1,000

Pressupost parcial nº 3 Varis

Nº	U	Descripció	Amidament
3.9	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	
Total U:			1,000
3.10	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	
Total U:			1,000
3.11	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	
Total U:			1,000
3.12	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 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.	
Total U:			1,000
3.13	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	
Total U:			1,000

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1	Ut	Seguretat i salut contempla la implementació de mesures preventives per garantir la integritat física dels treballadors durant la instal·lació de les noves màquines de climatització. Inclou la senyalització adequada, equips de protecció individual, formació específica en riscos laborals i supervisió constant per complir amb les normatives vigents.	
			Total ut: 1,000

Teià
Enginyer Superior Industrial

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°4
CAPITOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Obra civil ut Partida de cobrament íntegre per la retirada de mobiliari segons indicacions de la DF.	163,29	CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
1.2	m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	3,43	TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.3	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.	48,80	QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.4	m³ Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	72,87	SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
1.5	m³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	8,68	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
1.6	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	10,91	DEU EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.7	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.	6,11	SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
1.8	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.	31,52	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
1.9	m² Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	8,63	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1.10	m Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastrats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. Inclou: Replanteig. Obertura de buits per col·locació dels muntants. Col·locació dels pals. Abocat del morter. Aplomat i alineació dels pals. Col·locació dels panells de malla. Col·locació d'accessoris. Atirantat dels panells de malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	145,33	CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.11	U Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	794,46	SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.12	m² Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	31,18	TRENTA-U EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.13	m² Paviment continu de formigó de 10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 3 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.	15,91	QUINZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
1.14	U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	409,72	QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
1.15	ut Desmuntatge de instal·lació solar tèrmica formada per plaques existents a coberta, contrapesos, diposit d'inèrcia i adaptacions a sala tècnica, esta inclos trasllats, taxes abocador i mitjans d'elevació.	258,09	DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS
	2 Instal·lacions		
	2.1 Climatizació		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.1.1	2.1.1 Fancoils U Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de Fancoil amb motor EC d'alta eficiència, model 4-035 NK de la marca Saunier Duval o equivalent. Unitat interior de tipus cassette potència frigorífica nominal de 3960 W, potència calorífica nominal de 4630 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, potència nominal 27W, pressió sonora de 39 dB, unes dimensions de alt/ample/fondo 575/261/575 mm, caudal nominal 719 m3/h. Inclou: - Unitat bàsica 2 tubs sense control infraroig i motor EC - Panell frontal sense receptor IR, amb reixeta manual no muntat - Extra cost per al filtre G4 - Tub de presa d'aire exterior 80 mm - Vàlvula de 3 vies amb servomotor ON/OFF 230V instal·lada dins de la unitat (sistema 2 tubs) - Control remot electrònic - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà de obra Buidatge per a la seva càrrega, Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 4 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclou: trams necessaris per a tapa circuits d'aigua i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclou suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.	575,01	CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB U CÈNTIM
2.1.1.2	U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	62,01	SEIXANTA-DOS EUROS AMB U CÈNTIM
2.1.1.3	U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	71,99	SETANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.1.4	U Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	161,90	CENT SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
2.1.1.5	U Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	168,46	CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
2.1.1.6	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	15,56	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
2.1.1.7	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	17,19	DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
2.1.1.8	U Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	15,99	QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
2.1.1.9	U Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	21,78	VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.1.10	U Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	14,41	CATORZE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.1.1.11	U Subministrament i muntatge de control remot per equips d'aire condicionat amb cable, model Saunier DUval o equivalent.. Inclou: Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Cablejat connexionat a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	118,17	CENT DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.1.2.1	2.1.2 Bomba de calor i producció U Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsíó, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, gas refrigerant, així com la posta a punt.	7.063,54	SET MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Ampliació cascades Genia Air Max 15-6 230V B3 amb MiPro Sense. Compatibilitat amb pack bàsic Genia Air Max.1 UD Genia Air Max HA 15-6 230V B3+ mòdul electrònic adreçador eBus per a gestió amb MiPro Sense Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsíó, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs gas refrigerenat, els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de màquines i els silents Blocks, així com la posta a punt.	6.576,12	SIS MIL CINQ-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.1.2.3	ut Suports tipus barra de cautxú gran per a suportació de bomba de calor	81,73	VUITANTA-U EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
2.1.2.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge BDLN 370 Dipòsit d'inèrcia de 370 litres marca SAUNIER DUVAL model BDLN 370 per fer servir en circuits tancats de calefacció i/o refrigeració. Dipòsit de terra vertical. Fabricats en acer de carboni. Etiquetatge energètic C.	833,16	VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.1.2.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de XARXA 5 Mòdul entrades/sortides per a gestió de fins a 3 circuits. Inclou 4 sensors de temp. Targeta electrònica d'ampliació per a connexió de Kits multizones en sistemes MIPRO model RED-5 per a ampliació fins a 3 zones de temperatura diferent	198,37	CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.1.2.6	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de MiPro Sense remote. Control remot cablejat per gestionar cada circuit/zona addicional Termòstat cablejat MiPro Sense remote. En combinació amb MiPro Sense. Per a control de segona i tercera zona (un per zona. Es pot necessitar RED-3 o RED 5)	119,03	CENT DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.7	U Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	458,37	QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.1.2.8	U Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	317,84	TRES-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.2.9	U Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	29,40	VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.1.2.10	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	37,80	TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.1.2.11	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	40,16	QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.12	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	48,32	QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2.1.2.13	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	35,95	TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.2.14	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	51,01	CINQUANTA-U EUROS AMB U CÈNTIM
2.1.2.15	U Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	88,59	VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.1.2.16	U Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	276,54	DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.2.17	U Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	259,52	DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.18	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	58,43	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.1.2.19	U Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	97,54	NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.2.20	U Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	11,71	ONZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.1.2.21	U Comptador d'energia, diàmetre nominal 2", per a cabal nominal 12,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.	350,32	TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2.1.2.22	U Subministrament instal·lació i muntatge de bombacentrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,151 kW, impulsor de tecnopolímer, per un caudal de 12 m³/h eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	603,77	SIS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.23	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígid amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	126,41	CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.1.2.24	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	85,23	VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
2.1.2.25	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	39,67	TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.1.2.26	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	46,16	QUARANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.1.2.27	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	84,04	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2.28	U Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imat permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	533,45	CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.3.1	2.1.3 Canonades, aïllaments i safates m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	52,00	CINQUANTA-DOS EUROS
2.1.3.2	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	56,65	CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.3.3	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	47,02	QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.1.3.4	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	36,23	TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
2.1.3.5	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	21,74	VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.3.6	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 3,2, SDR7,4, "REPOLEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	19,43	DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.1.3.7	m² Ajudes a justificar, de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, split, bombes de calor, formació de forat per a pas d'instal·lacions, reguladors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici educatiu, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	3,79	TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
2.1.3.8	m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Execució del revestiment d'alumini sobre la superfície de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	109,22	CENT NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
	2.1.4 Terra radiant		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.4.1	m² Subministrament, instal·lació i muntatge de Sistema de calefacció per terra radiant format per, panell de galets marca Saunier Duval o equivalent , codi 80000013940 o equivalent 1400x800 mm, 23 mm de gruix base i 45 mm d'altura, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, codi 49EC100 DE SAUNIER DUVAL O EQUIVALENT PER IMPEDIR LA TRASMISIO DE VAPOR, tub de polietilè reticulat (PE-Xa) CODI 0020115236 amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluïdificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.	51,41	CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.1.4.2	m Subministrament instal·lació i muntatge de Caixa metàl·lica L =1000 mm. COL·LECTOR PLÀSTIC per a 10 circuits de 1' de diàmetre, compost de col·lector d'anada amb accionament manual termostatzable, col·lector de retorn amb reguladors de cabal, purgadors, clau de buidatge, claus de tall d'esfera, termòmetres de cristall líquid, suports i detentors termostatzables,	369,33	TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
2.1.4.3	Ut Subministrament instal·lació i muntatge de Col·lector termoplàstic 1 via per a ampliacions. Connexió eurocon a tub de 16x1,8 mm (3/4") - 2 unitats	4,77	QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.1.4.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de Termòstat d'ambient Digital Fred/Calor cablejat	61,30	SEIXANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.1.4.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de Actuador tèrmic 230V, NC Baix consum. Adaptador col·lector termoplàstic	37,60	TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.1.4.6	m Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.	2,30	DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.1.4.7	m Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,62	DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.4.8	U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	10,03	DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.1.5.1	2.1.5 Desaignes m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	7,29	SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
2.2.1	2.2 Xarxa de sanejament m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	7,17	SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.2.2	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	8,23	VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.3	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	15,35	QUINZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
2.2.4	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	22,62	VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.5	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	29,21	VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.2.6	m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	8,42	VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.7	U Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	68,52	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.8	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.	46,83	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.2.9	UT Partida alçada per la formació de provisionals, desplaçament de xarxa de fecals i pluvials i serveis existents.	2.150,79	DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
2.3.1	2.3 Baixa tensio m Canalització de safata llisa de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	41,46	QUARANTA-U EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
2.3.2	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	715,44	SET-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.3	U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	448,40	QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.3.4	U Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	68,18	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.3.5	ut Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø145 17W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	32,51	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
2.3.6	ut Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT LED SUPERFICIE 12W 4000K IRC80 BLANCO C2, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	12,69	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
2.3.7	ut Subministrament instal·lació i muntatge de , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	40,05	QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.8	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	3,54	TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.9	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	4,66	QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
2.3.10	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5,90	CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
2.3.11	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	8,86	VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
2.3.12	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	29,95	VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.13	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	24,84	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.14	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	29,95	VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
2.3.15	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	37,66	TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
2.3.16	UT Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, bipolar (2p), de 0,03a de sensibilitat, de 6000 a de poder de tall segons une en 60898, de dos moduls din de 18 mm d'amplaria, muntat en perfil din.	40,75	QUARANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.3.17	U Luminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície o encastrada. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	48,73	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
2.3.18	ML Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,48	QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.19	ML Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1	0,59	CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.3.20	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5,63	CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
2.3.21	Ud Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitjana format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40 i marco embellidor antivandàlic, per a 1 element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junta d'estanquitat grau de protecció IP44. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	138,90	CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
2.3.22	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	76,81	SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.3.23	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	25,77	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.24	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	37,17	TRENTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.3.25	U Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	10,37	DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.3.26	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,68	U EURO AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3.27	U Certificació ISO 11801 cat.6	6,59	SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.4	Ventilació		
2.4.1	UT Partida de cobrament íntegre per l'obra civil per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, forjats del edifici i cobertes. Inclou la reposició al seu estat original (enguixat, arrebossat, impermeabilització).	1.428,27	MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.2	U Subministrament , instal·lació i muntatge de recuperador de calor entàlpic aire-aire, model de la sèrie HRD LITE EC 1600 de la casa Daitsu o equivalent , cabal d'aire nominal 1440 m³/h, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, eficiència de recuperació calorífica 79,3%, classe d'eficiència energètica A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), consum elèctric nominal 570 W, dimensions 375x1790x1320 mm, pes 195 kg, filtre d'aire F7/F9. Regulació: control remot amb pantalla digital, de paret, color negre amb regulació de sondes de CO2 i equipats amb reguladors de velocitat oer ajustar el cabdal. Instal·lació en fals sostre. Inclús elements per a suspensió del sostre i silent blocks. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.836,82	DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
2.4.3	m² Subministrament, instal·lació i muntatge de plafó rígid de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, de la marca Climaver neto o equivalent, revestit per la cara exterior amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre, que actua com a barrera de vapor, i per la seva cara interior, amb un teixit net de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica, de 25 mm de gruix.	29,79	VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
2.4.4	U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 1000 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.	49,98	QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.4.5	U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 600 x 400 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.	70,17	SETANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.4.6	U Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions 156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	101,50	CENT U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.7	U Ventilador centrífug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodet de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	578,48	CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
2.5.1	2.5 Xarxa d'aigua freda i calenta m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	27,58	VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
2.5.2	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	28,26	VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
2.5.3	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	32,64	TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.5.4	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	38,27	TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.5.5	U Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	417,60	QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.5.6	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	15,01	QUINZE EUROS AMB U CÈNTIM
2.5.7	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	17,23	DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
2.5.8	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	134,11	CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
	2.6 Sanitaris i griferia		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.1	U Inodor de porcellana vitrificada de sortida horitzontal , amb seient i tapa de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació , amb joc de maneguets per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	102,77	CENT DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.6.2	U Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 97 x 36 cm, de color blanc, preu alt igual a les existents i fotografies de la memòria, inclòs l'estructura de recolzament a terra, i desguàs amb sifó botella d'ABS, acabat brillant imitació crom. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	133,93	CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
2.6.3	U Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	243,71	DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.6.4	U Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	351,81	TRES-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.5	U Aixeta auto mescladora temporitzada, mural, amb instal·lació muntada superficial sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	107,27	CENT SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.6.6	ut Subministrament d'aixetes per piques dels professors iguals a les existents i a les fotografies de la memoria, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	103,24	CENT TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
2.7	Fotovoltaica		
2.7.1	ut Subministrament , instal·lació i muntatge de mòduls fotovoltaics monocristal·lins marca Heinrich Kopp GmbH o equivalent, model Heinrich Kopp GmbH KOPP-550Wp, de 550 Wp de potència nominal. Dimensions: 2300 mm x 1134 mm x 35 mm. Alta fiabilitat amb classificació en fàbrica de potència pic garantida de 0 / + 5W. Rendiment de mòdul de 20,4%. tipus de cèl·lula: Cèl·lula monocristal·lina en silici amb tecnologia PERC Shingled. Marc: alumini anoditzat, platejat o negre. Cristall frontal: vidre antireflexivo temperat de 3,2 mm de gruix. Pes: 28 kg. Caixa de connexions: IP67, amb 2 díodes, cables 1 m de longitud, amb secció de 4 mm2 amb Multi-Contact (MC4). Classe de protecció: II. els certificats d'acord amb les normes IEC 61215 i IEC 61730 garanteixen estàndards de qualitat internacionals. Garantia de plaques de 10 anys amb un rendiment del 80 % de l'energia generada, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.	63,48	SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
2.7.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge d'inversor Sunny Tripower STP6.0.0. o equivalent. Inversor fotovoltaic per a la injecció a la xarxa Pac, r / Sac, màx. 6.0 kW / 6.0kVA d'injecció trifàsica, amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interfície de comunicació Speedwire / Webconnect integrada incl. protocols SMA Modbus i SunSpec, Webserver integrat, interfície de comunicació RS485 i TS4, tecnologia multistring, connexió de DC SUNCLIX, incl. desconexió DC.	753,81	SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.7.3	m2 Subministrament i muntatge de sistema de muntatge Vitovolt 300 Aero One Turn sud 10° o equivalent pels mòduls prescrits en projecte. Sistema de muntatge per a mòduls fotovoltaics amb orientació sud, amb una inclinació de 10°. Compost per: Perfil de sòl més perfil bàsic inferior i connectors de tirant transversal per a fixació mitjançant pines intermèdies i finals dels mòduls. Subministrable com a accessori xapes desviadores de vent. Esta inclou el pes mort de llastre amb certificació tècnica, signada per tècnic qualificat que es compleix amb les carregues i forze fixades per CTE, per que s'eviti qualsevol desplaçament, bolcada o caiguda a llarg termini. El sistema de muntatge s'ha desenvolupat i fabricat amb l'última tecnologia, segun les normes tècniques de seguretat reconegudes. Tots els perfils de sòl estan dotats amb un aïllament de protecció d'alta tecnologia d'11 mm. Tots els perfils estan equipats amb orificis de desguàs en la part inferior, per a evitar l'acumulació d'aigua i danys causats per les gelades. Inclou el subministrament i muntatge dels contrapesos del sistema de suport per gravetat adaptats a la coberta i justificat amb càlcul de càrregues específic.	23,80	VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.7.4	ut Subministrament i muntatge de SMA Energy Ficar, unitat de mesura bidireccional amb interfície SMA Speedwire per a capturar mesures elèctriques en cada fase (connexió directa a la xarxa fins a 63 A)	388,39	TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
2.7.5	ut Confecció dels plànols "As Built" de les obres realment executades amb muntatge de plànol informatitzat, inclòs en document amb informe de les obres, programa d'obres real executat, certificats del control de qualitat, llistat de dades dels subcontractistes, plànols i disc amb tota la informació digitalitzada. S'entregara plànols amb coordenades GIS i profunditats de les escomeses de totes les parcel·les amb profunditat i fotografia per cada escomessa.	394,82	TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
2.7.6	ut Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CA: inclou armari mural per allotjar proteccions, interruptors magnetotèrmics, un interruptor diferencial i 1 descarregador de sobretensions. Embarrat per realitzar línia trifàsica, canalització i estesa de línies elèctriques en corrent altern trifàsic des del quadre CA fins al CGBT de l'edifici, a bades de tub o safata i conductors lliure d'halògens de secció adequada, amb una caiguda màxima de tensió del 1,00 %. Inclou armari homologat o similar, protecció magnetotèrmica i diferencial en capçalera en al·connexió al CGBT. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa.	277,72	DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.7.7	ut Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CC: inclou armari mural per allotjar proteccions, portafusibles seccionables per a cada serie de 20 A, descarregadors de sobretensions i seccionador general. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat muntada, comprovada i posada en marxa. Inclou la canalització i estesa de línies elèctriques en corrent continu des de moduls fins a inversos, a bades de tub o safata i conductors topsolar PV ZZ-F RZ-1 (AS) de 6 mm ² . inclou la formació de sèrie elèctrica amb connectors solars.	277,67	DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.7.8	ut Subministrament i muntatge posta a terra costat CA. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat muntada, comprovada i posada en marxa.	119,03	CENT DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.7.9	ut Subministrament i muntatge posta a terra costat CC. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat muntada, comprovada i posada en marxa.	119,03	CENT DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.7.10	ut Instal·lació elèctrica, treballs de muntatge mecànic i elèctric de tots els elements de la instal·lació amb els mitjans necessaris, arranjament de quadres i armaris. Inclou posada en marxa de la instal·lació, taxes d'indústria i legalització segon real decret RD900/2015. Esta inclou la obertura i tapat de forat de tot el edifici.	396,75	TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.7.11	ut Documentació tècnica, projecte, certificat final, taxes i tramitació a oficina de gestió indicada de Industria inclou taxes.	588,72	CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.7.12	ut Subministrament i muntatge de sistema de seguiment i monitorització in situ de la instal·lació. Inclou software i tots els dispositius de recollida de dades, cablejat fins a l'armari de comunicacions i posta a punt. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat muntada, comprovada i posada en marxa.	277,72	DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.7.13	m.l. Safata aïllant de PVC llisa , de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals. Inclou suports horitzontals tots els mitjans auxiliars i ajudes d'altres rams.	13,07	TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.7.14	m.l. Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm ² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,35	U EURO AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
2.7.15	m.l. Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	10,53	DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
2.8.1	2.8 Incendis U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 447x447 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	30,94	TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.8.2	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	38,93	TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
2.8.3	U Central compacta model FC724-ZA de la marca Siemens o equivalent, fins a 504 direccions C-Net v 4(8) enllaços 1,5A. Inclou FFAA 150W i dues bateries de 12V 26 Ah Vds. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.157,30	MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.8.4	U Subministrament i muntatge de Detector model Cerbeus PRO optic analògic OP720 de la marca Siemens o equivalent, Inclús base DB721 per a detectors OP720. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	30,77	TRENTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.8.5	U Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	56,85	CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.8.6	U Subministrament i muntatge de base intermitja, model FDSB226-WW de la marca Siemens o equivalent, amb sirena i indicador luminós, inclús base de muntatge en sostre pla FDB228.	58,31	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.8.7	U Subministrament i muntatge de mòdul d'entrades/sortides model FDCIO222 (4x/4x) o equivalent.	82,71	VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.8.8	U Subministrament i muntatge de sirena exterior c/òptica model ES2:M100FE de la marca Siemens o equivalent.	33,94	TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.8.9	m Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	0,68	SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.8.10	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,50	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.8.11	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,59	DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.8.12	U Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.	191,43	CENT NORANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.8.13	ut Partida d'alçada per adaptació de les instal·lacions existents de detecció d'incendis i polsadors i integració amb els nous elements.	653,83	SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.8.14	U Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	63,30	SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.8.15	UT Subministrament, instal·lació de muntatge de electoriman per retenir les portes de sectorització dels espais.	129,05	CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.9.1	2.9 REG m Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	2,21	DOS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.9.2	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5,75	CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.9.3	U Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	167,96	CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.9.4	U Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 1/2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	111,21	CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.9.5	ut Programador REG casa Solem compatible o equivalent, model compatible amb el sistema implantat al ajuntament.	387,18	TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.10 Videoporter			
2.10.1	U Ampliació d'Instal·lació de videoporter existent, inclou videoporter per cada aula ampliada, adaptació de instal·lació existent, pulsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera colo, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obreportes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	688,41	SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
3 Varis			
3.1	U Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.	191,43	CENT NORANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
3.2	U Projecte de legalitzacio de la instal·lació termica, electrica etc, inclou els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i costos de entitats de control i tramitacio a la O.G.E. .	542,91	CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
3.3	U Drets d'escomesa de la cia. subministradora de fluid elèctric, per a una ampliació de potència nominal necessària (a justificar).	4.176,23	QUATRE MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.4	U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	191,43	CENT NORANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
3.5	ut Partida alçada a justificar d'import màxim pel manteniment en bon estat de totes les unitats d'obra durant l'execució de les mateixes, deixant les zones de pas netes, i garantint d'una manera constant l'accessibilitat de tots els accessos de l'escola, tot utilitzant planxes d'acer, rampes de sauló o formigó, estesa de material antifang, etc., segons directrius de la Direcció Facultativa	253,60	DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
3.6	UT Partida de cobrament íntegre per la gestió dels residus de l'obra que inclou, la càrrega, transport i taxes de disposició a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió, carregat amb mitjans mecànics o manuals.	459,42	QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
3.7	ut Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa	459,42	QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
3.8	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 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.	10,03	DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.9	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	5,46	CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
3.10	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	5,46	CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
3.11	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	5,46	CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
3.12	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 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.	5,92	CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.13	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.	5,92	CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
4.1	4 Seguretat i salut ut Seguretat i salut contempla la implementació de mesures preventives per garantir la integritat física dels treballadors durant la instal·lació de les noves màquines de climatització. Inclou la senyalització adequada, equips de protecció individual, formació específica en riscos laborals i supervisió constant per complir amb les normatives vigents. Teia Enginyer Superior Industrial Josep Ibañez Gassiot	2.777,19	DOS MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS

DOCUMENT N°4
CAPITOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Obra civil ut Partida de cobrament íntegre per la retirada de mobiliari segons indicacions de la DF. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	158,53 4,76	163,29
1.2	m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1,25 2,01 0,07 0,10	3,43
1.3	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	46,45 0,93 1,42	48,80
1.4	m³ Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,71 63,65 1,39 2,12	72,87
1.5	m³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,67 3,34 0,25 0,17 0,25	8,68
1.6	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,31 7,07 0,21 0,32	10,91

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.7	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	5,81 0,12 0,18	6,11
1.8	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	30,00 0,60 0,92	31,52
1.9	m² Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	8,14 0,08 0,16 0,25	8,63
1.10	m Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. Inclou: Replanteig. Obertura de buits per col·locació dels muntants. Col·locació dels pals. Abocat del morter. Aplomat i alineació dels pals. Col·locació dels panells de malla. Col·locació d'accessoris. Atirantat dels panells de malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	7,50 129,49 4,11 4,23	145,33

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.11	U Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb imprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	81,42 674,78 15,12 23,14	794,46
1.12	m² Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	14,85 2,71 12,12 0,59 0,91	
1.13	m² Paviment continu de formigó de 10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 3 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cercols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,05 0,22 10,88 0,30 0,46	15,91

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.14	U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	134,77 255,22 7,80 11,93	409,72
1.15	ut Desmuntatge de instal·lació solar tèrmica formada per plaques existents a coberta, contrapesos, dipòsit d'inèrcia i adaptacions a sala tècnica, esta inclos trasllats, taxes abocador i mitjans d'elevació. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	250,57 7,52	258,09
	2 Instal·lacions 2.1 Climatizació 2.1.1 Fancoils		
2.1.1.1	U Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de Fancoil amb motor EC d'alta eficiència, model 4-035 NK de la marca Saunier Duval o equivalent. Unitat interior de tipus cassette potència frigorífica nominal de 3960 W, potència calorífica nominal de 4630 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, potència nominal 27W, pressió sonora de 39 dB, unes dimensions de alt/ample/fondo 575/261/575 mm, caudal nominal 719 m³/h. Inclou: - Unitat bàsica 2 tubs sense control infraroig i motor EC - Panell frontal sense receptor IR, amb reixeta manual no muntat - Extra cost per al filtre G4 - Tub de presa d'aire exterior 80 mm - Vàlvula de 3 vies amb servomotor ON/OFF 230V instal·lada dins de la unitat (sistema 2 tubs) - Control remot electrònic - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà d'obra Buidatge per a la seva càrrega, Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 4 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclou trams necessaris per a tapa circuits d'aigua i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	56,38 490,93 10,95 16,75	

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.1.2	U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	8,67 50,35 1,18 1,81	575,01
2.1.1.3	U Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	8,67 59,85 1,37 2,10	62,01
2.1.1.4	U Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,02 150,08 3,08 4,72	71,99
2.1.1.5	U Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,02 156,32 3,21 4,91	161,90
2.1.1.6	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,81 7,00 0,30 0,45	168,46
			15,56

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.1.7	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,81 8,55 0,33 0,50	17,19
2.1.1.8	U Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per rosçar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,02 11,20 0,30 0,47	15,99
2.1.1.9	U Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per rosçar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,02 16,72 0,41 0,63	21,78
2.1.1.10	U Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,02 9,70 0,27 0,42	14,41
2.1.1.11	U Subministrament i muntatge de control remot per equips d'aire condicionat amb cable, model Saunier DUval o equivalent.. Inclou: Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Cablejat connexionat a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	28,24 84,24 2,25 3,44	118,17
	2.1.2 Bomba de calor i produccio		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.1	U Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/ fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsió, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, gas refrigerant, així com la posta a punt. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1.169,01 5.554,33 134,47 205,73	7.063,54
2.1.2.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Ampliació cascades Genia Air Max 15-6 230V B3 amb MiPro Sense. Compatibilitat amb pack bàsic Genia Air Max. 1 UD Genia Air Max HA 15-6 230V B3+ mòdul electrònic adreçador eBus per a gestió amb MiPro Sense Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/ fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsió, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs gas refrigerenat, els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, així com la posta a punt. <i>Mà d'obra</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	988,91 5.395,67 191,54	
2.1.2.3	ut Suports tipus barra de cautxú gran per a suportació de bomba de calor <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	79,35 2,38	81,73
2.1.2.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge BDLN 370 Dipòsit d'inèrcia de 370 litres marca SAUNIER DUVAL model BDLN 370 per fer servir en circuits tancats de calefacció i/o refrigeració. Dipòsit de terra vertical. Fabricats en acer de carboni. Etiquetatge energètic C. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	808,89 24,27	833,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de XARXA 5 Mòdul entrades/sortides per a gestió de fins a 3 circuits. Inclou 4 sensors de temp. Targeta electrònica d'ampliació per a connexió de Kits multizones en sistemes MIPRO model RED-5 per a ampliació fins a 3 zones de temperatura diferent <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	192,59 5,78	198,37
2.1.2.6	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de MiPro Sense remote. Control remot cablejat per gestionar cada circuit/zona addicional Termòstat cablejat MiPro Sense remote. En combinació amb MiPro Sense. Per a control de segona i tercera zona (un per zona. Es pot necessitar RED-3 o RED 5) <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	115,56 3,47	119,03
2.1.2.7	U Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	47,30 388,99 8,73 13,35	458,37
2.1.2.8	U Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	16,86 285,67 6,05 9,26	317,84
2.1.2.9	U Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,84 21,14 0,56 0,86	29,40
2.1.2.10	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 31,83 0,72 1,10	37,80

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.11	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 34,08 0,76 1,17	40,16
2.1.2.12	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 41,84 0,92 1,41	48,32
2.1.2.13	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 30,07 0,68 1,05	35,95
2.1.2.14	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 44,40 0,97 1,49	51,01
2.1.2.15	U Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 80,17 1,69 2,58	88,59
2.1.2.16	U Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 259,08 5,26 8,05	276,54

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.17	U Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 242,87 4,94 7,56	259,52
2.1.2.18	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,70 44,92 1,11 1,70	58,43
2.1.2.19	U Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,70 82,14 1,86 2,84	97,54
2.1.2.20	U Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 7,00 0,22 0,34	11,71
2.1.2.21	U Comptador d'energia, diàmetre nominal 2", per a cabal nominal 12,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	8,89 324,56 6,67 10,20	350,32

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.22	U Subministrament instal·lació i muntatge de bombacentrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,151 kW, impulsor de tecnopolímer, per un caudal de 12 m3/h eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	144,53 430,16 11,49 17,59	603,77
2.1.2.23	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígida amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	15,97 104,35 2,41 3,68	
2.1.2.24	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,97 73,16 1,62 2,48	85,23
2.1.2.25	U Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 33,60 0,76 1,16	
2.1.2.26	U Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 39,79 0,88 1,34	46,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2.27	U Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,70 69,29 1,60 2,45	84,04
2.1.2.28	U Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imant permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	144,53 363,22 10,16 15,54	533,45
2.1.3 Canonades, aïllaments i safates			
2.1.3.1	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,62 43,88 0,99 1,51	52,00
2.1.3.2	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,62 48,30 1,08 1,65	56,65

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.3.3	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,62 39,13 0,90 1,37	47,02
2.1.3.4	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,99 29,49 0,69 1,06	36,23
2.1.3.5	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,99 15,71 0,41 0,63	21,74

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.3.6	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 3,2, SDR7,4, "REPOLEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,57 13,92 0,37 0,57	19,43
2.1.3.7	m² Ajudes a justificar, de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, split, bombes de calor, formació de forat per a pas d'instal·lacions, reguladors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici educatiu, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,78 0,11 2,65 0,14 0,11	3,79
2.1.3.8	m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Execució del revestiment d'alumini sobre la superfície de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,86 96,10 2,08 3,18	109,22
	2.1.4 Terra radiant		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.4.1	m² Subministrament, instal·lació i muntatge de Sistema de calefacció per terra radiant format per, panell de galets marca Saunier Duval o equivalent , codi 80000013940 o equivalent 1400x800 mm, 23 mm de gruix base i 45 mm d'altura, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, codi 49EC100 DE SAUNIER DUVAL O EQUIVALENT PER IMPEDIR LA TRASMISIO DE VAPOR, tub de polietilè reticulat (PE-Xa) CODI 0020115236 amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluïdificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	15,39 0,09 33,45 0,98 1,50	51,41
2.1.4.2	m Subministrament instal·lació i muntatge de Caixa metàl·lica L =1000 mm. COL·LECTOR PLÀSTIC per a 10 circuits de 1" de diàmetre, compost de col·lector d'anada amb accionament manual termostatzable, col·lector de retorn amb reguladors de cabal, purgadors, clau de buidatge, claus de tall d'esfera, termòmetres de cristall líquid, suports i detentors termostatzables, <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	18,28 333,26 7,03 10,76	369,33
2.1.4.3	Ut Subministrament instal·lació i muntatge de Col·lector termoplàstic 1 via per a ampliacions. Connexió eurocon a tub de 16x1,8 mm (3/4") - 2 unitats <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,63 0,14	4,77
2.1.4.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de Termòstat d'ambient Digital Fred/Calor cablejat <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	59,51 1,79	61,30
2.1.4.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de Actuador tèrmic 230V, NC Baix consum. Adaptador col·lector termoplàstic <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	36,50 1,10	37,60
2.1.4.6	m Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,69 1,50 0,04 0,07	2,30
2.1.4.7	m Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1,87 0,62 0,05 0,08	2,62

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.4.8	U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,61 4,94 0,19 0,29	10,03
	2.1.5 Desaignes		
2.1.5.1	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,81 2,13 0,14 0,21	7,29
	2.2 Xarxa de sanejament		
2.2.1	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,28 2,54 0,14 0,21	7,17
2.2.2	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,78 3,05 0,16 0,24	8,23

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.3	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,97 6,64 0,29 0,45	15,35
2.2.4	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,66 10,87 0,43 0,66	22,62
2.2.5	m Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,70 16,10 0,56 0,85	29,21
2.2.6	m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,33 3,68 0,16 0,25	8,42

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.7	U Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,64 54,58 1,30 2,00	68,52
2.2.8	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	8,21 2,56 33,81 0,89 1,36	46,83
2.2.9	UT Partida alçada per la formació de provisionals, desplaçament de xarxa de fecals i pluvials i serveis existents. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	2.088,15 62,64	2.150,79
2.3 Baixa tensio			
2.3.1	m Canalització de safata llisa de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,86 28,60 0,79 1,21	41,46
2.3.2	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,03 673,95 13,62 20,84	715,44

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.3	U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,09 417,71 8,54 13,06	448,40
2.3.4	U Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	12,23 52,66 1,30 1,99	68,18
2.3.5	ut Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø145 17W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	31,56 0,95	32,51
2.3.6	ut Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT LED SUPERFICIE 12W 4000K IRC80 BLANCO C2, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	12,32 0,37	12,69
2.3.7	ut Subministrament instal·lació i muntatge de , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	38,88 1,17	40,05
2.3.8	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,69 2,68 0,07 0,10	3,54

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.9	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,69 3,74 0,09 0,14	4,66
2.3.10	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,69 4,93 0,11 0,17	5,90
2.3.11	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1,92 6,51 0,17 0,26	8,86
2.3.12	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,44 22,07 0,57 0,87	29,95
2.3.13	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,44 17,21 0,47 0,72	24,84

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.14	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,44 22,07 0,57 0,87	29,95
2.3.15	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,44 29,40 0,72 1,10	
2.3.16	UT Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, bipolar (2p), de 0,03a de sensibilitat, de 6000 a de poder de tall segons une en 60898, de dos mòduls din de 18 mm d'amplaria, muntat en perfil din. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,98 38,58 1,19	37,66
2.3.17	U Lluminaària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície o encastada. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,73 39,65 0,93 1,42	40,75
2.3.18	ML Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1 <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,24 0,23 0,01	0,48
2.3.19	ML Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1 <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,24 0,33 0,02	0,59

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.20	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	2,30 3,06 0,11 0,16	5,63
2.3.21	Ud Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitjana format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40 i marco embellidor antivandàlic, per a 1 element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junta d'estanquitat grau de protecció IP44. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,96 128,25 2,64 4,05	138,90
2.3.22	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	13,77 59,34 1,46 2,24	76,81
2.3.23	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,75 20,78 0,49 0,75	25,77

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.24	U Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,75 31,63 0,71 1,08	37,17
2.3.25	U Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,46 6,41 0,20 0,30	10,37
2.3.26	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	0,50 1,10 0,03 0,05	1,68
2.3.27	U Certificació ISO 11801 cat.6 <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,40 0,19	6,59
2.4.1	2.4 Ventilació UT Partida de cobrament íntegre per l'obra civil per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, forjats del edifici i cobertes. Inclou la reposició al seu estat original (enguixat, arrebossat, impermeabilització). <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1.386,67 41,60	1.428,27

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.2	U Subministrament , instal·lació i muntatge de recuperador de calor entàlpic aire-aire, model de la sèrie HRD LITE EC 1600 de la casa Daitsu o equivalent , cabal d'aire nominal 1440 m³/h, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, eficiència de recuperació calorífica 79,3%, classe d'eficiència energètica A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), consum elèctric nominal 570 W, dimensions 375x1790x1320 mm, pes 195 kg, filtre d'aire F7/F9. Regulació: control remot amb pantalla digital, de paret, color negre amb regulació de sondes de CO2 i equipats amb reguladors de velocitat per ajustar el cabdal. Instal·lació en fals sostre. Inclús elements per a suspensió del sostre i silent blocks. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	2.700,19 54,00 82,63	2.836,82
2.4.3	m² Subministrament, instal·lació i muntatge de plafó rígid de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, de la marca Climaver neto o equivalent, revestit per la cara exterior amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre, que actua com a barrera de vapor, i per la seva cara interior, amb un teixit net de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica, de 25 mm de gruix. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,58 18,77 0,57 0,87	
2.4.4	U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 1000 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,90 39,67 0,95 1,46	49,98
2.4.5	U Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 600 x 400 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,25 55,54 1,34 2,04	
2.4.6	U Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions 156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,97 86,64 1,93 2,96	101,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.7	U Ventilador centrífug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodet de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	91,22 459,40 11,01 16,85	578,48
2.5 Xarxa d'aigua freda i calenta			
2.5.1	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígida amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,02 17,23 0,53 0,80	27,58
2.5.2	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígida amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,02 17,88 0,54 0,82	28,26
2.5.3	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígida amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,32 20,75 0,62 0,95	32,64

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.5.4	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,32 26,11 0,73 1,11	38,27
2.5.5	U Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	144,53 252,96 7,95 12,16	
2.5.6	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 10,13 0,29 0,44	15,01
2.5.7	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,15 12,25 0,33 0,50	
2.5.8	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	29,42 98,23 2,55 3,91	134,11
	2.6 Sanitaris i griferia		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6.1	U Inodor de porcellana vitrificada de sortida horitzontal , amb seient i tapa de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació , amb joc de maneguets per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,65 86,17 1,96 2,99	102,77
2.6.2	U Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 97 x 36 cm, de color blanc, preu alt igual a les existents i fotografies de la memòria, inclòs l'estructura de recolzament a terra, i desguàs amb sífó botella d'ABS, acabat brillant imitació crom. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	13,97 113,51 2,55 3,90	133,93
2.6.3	U Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreexidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	31,78 200,19 4,64 7,10	243,71
2.6.4	U Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	34,68 300,18 6,70 10,25	351,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6.5	U Aixeta auto mescladora temporitzada, mural, amb instal·lació muntada superficial sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,78 96,33 2,04 3,12	107,27
2.6.6	ut Subministrament d'aixetes per piques dels professors iguals a les existents i a les fotografies de la memoria, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	100,23 3,01	103,24
2.7 Fotovoltaica			
2.7.1	ut Subministrament , instal·lació i muntatge de mòduls fotovoltaics monocristal·lins marca Heinrich Kopp GmbH o equivalent, model Heinrich Kopp GmbH KOPP-550Wp, de 550 Wp de potència nominal. Dimensions: 2300 mm x 1134 mm x 35 mm. Alta fiabilitat amb classificació en fàbrica de potència pic garantida de 0 / + 5W. Rendiment de mòdul de 20,4%. tipus de cèl·lula: Cèl·lula monocristal·lina en silici amb tecnologia PERC Shingled. Marc: alumini anoditzat, platejat o negre. Cristall frontal: vidre antireflexivo temperat de 3,2 mm de gruix. Pes: 28 kg. Caixa de connexions: IP67, amb 2 díodes, cables 1 m de longitud, amb secció de 4 mm2 amb Multi-Contact (MC4). Classe de protecció: II. els certificats d'acord amb les normes IEC 61215 i IEC 61730 garanteixen estàndards de qualitat internacionals. Garantia de plaques de 10 anys amb un rendiment del 80 % de l'energia generada, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	61,63 1,85	63,48
2.7.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge d'inversor Sunny Tripower STP6.0.0. o equivalent. Inversor fotovoltaic per a la injecció a la xarxa Pac, r / Sac, màx. 6.0 kW / 6.0kVA d'injecció trifàsica, amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interfície de comunicació Speedwire / Webconnect integrada incl. protocols SMA Modbus i SunSpec, Webserver integrat, interfície de comunicació RS485 i TS4, tecnologia multistring, connexió de DC SUNCLIX, incl. desconnexió DC. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	731,85 21,96	753,81
2.7.3	m2 Subministrament i muntatge de sistema de muntatge Vitovolt 300 Aero One Turn sud 10° o equivalent pels mòduls prescrits en projecte. Sistema de muntatge per a mòduls fotovoltaics amb orientació sud, amb una inclinació de 10°. Compost per: Perfil de sòl més perfil bàsic inferior i connectors de tirant transversal per a fixació mitjançant pines intermèdies i finals dels mòduls. Subministrable com a accessori xapes desviadores de vent. Esta inclou el pes mort de llastre amb certificació tècnica, signada per tècnic qualificat que es compleix amb les carregues i forze fixades per CTE, per que s'eviti qualsevol desplaçament, bolcada o caiguda a llarg termini. El sistema de muntatge s'ha desenvolupat i fabricat amb l'última tecnologia, segun les normes tècniques de seguretat reconegudes. Tots els perfils de sòl estan dotats amb un aïllament de protecció d'alta tecnologia d'11 mm. Tots els perfils estan equipats amb orificis de desguàs en la part inferior, per a evitar l'acumulació d'aigua i danys causats per les gelades. Inclou el subministrament i muntatge dels contrapesos del sistema de suport per gravetat adaptats a la coberta i justificat amb càlcul de càrregues específic. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	23,11 0,69	23,80

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.7.4	ut Subministrament i muntatge de SMA Energy Ficar, unitat de mesura bidireccional amb interfície SMA Speedwire per a capturar mesures electricas en cada fase (connexió directa a la xarxa fins a 63 A) <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	377,08 11,31	388,39
2.7.5	ut Confecció dels plànols "As Built" de les obres realment executades amb muntatge de plànol informatitzat, inclòs en document amb informe de les obres, programa d'obres real executat, certificats del control de qualitat, llistat de dades dels subcontractistes, plànols i disc amb tota la informació digitalitzada. S'entregara planols amb coordenades GIS i profunditats de les escomeses de totes les parcel·les amb profunditat i fotografia per cada escomessa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	383,32 11,50	394,82
2.7.6	ut Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CA: inclou armari mural per allotjar proteccions, interruptors magnetotèrmics, un interruptor diferencial i 1 descarregador de sobretensions. Embarrat per realitzar línia trifàsica, canalització i estesa de línies elèctriques en corrent altern trifasic des del quadre CA fins al CGBT de l'edifici, a bades de tub o safata i conductors lliure d'halògens de secció adequada, amb una caiguda màxima de tensió del 1,00 %, Inclou armari homologat o similar, protecció magnetotèrmica i diferencial en capçalera en alconnexió al CGBT. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	269,63 8,09	277,72
2.7.7	u Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CC: inclou armari mural per allotjar proteccions, portafusibles seccionables per a cada serie de 20 A, descarregadors de sobretensions i seccionador general. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa. Inclou la canalització i estesa de línies elèctriques en corrent continu des de moduls fins a inversos, a bades de tub o safata i conductors topsolar PV ZZ-F RZ-1 (AS) de 6 mm2. inclou la formació de sèrie elèctrica amb connectors solars. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	269,58 8,09	277,67
2.7.8	ut Subministrament i muntatge posta a terra costat CA. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	115,56 3,47	119,03
2.7.9	ut Subministrament i muntatge posta a terra costat CC. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	115,56 3,47	119,03
2.7.10	ut Instal·lació elèctrica, treballs de muntatge mecànic i elèctric de tots els elements de la instal·lació amb els mitjans necessaris, arranament de quadres i armaris. Inclou posada en marxa de la instal·lació, taxes d'industria i legalització segon real decret RD900/2015. Esta inclos la obertura i tapat de forat de tot el edifici. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	385,19 11,56	396,75
2.7.11	ut Documentació tècnica, projecte, certificat final, taxes i tramitació a oficina de gestió indicada de Industria inclos taxes. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	571,57 17,15	588,72

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.7.12	ut Subministrament i montatge de sistema de seguiment i monitorització in situ de la instal·lació. Inclou software i tots els dispositius de recollida de dades, cablejat fins a l'armari de comunicacions i posta a punt. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa. Unitat montada, comprovada i posada en marxa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	269,63 8,09	277,72
2.7.13	m.l. Safata aïllant de PVC llisa, de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals. Inclou suports horitzontals tots els mitjans auxiliars i ajudes d'altres rams. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	12,69 0,38	13,07
2.7.14	m.l. Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1,31 0,04	1,35
2.7.15	m.l. Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	10,22 0,31	10,53
2.8	Incendis		
2.8.1	U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 447x447 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,52 22,93 0,59 0,90	30,94

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.8.2	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	9,86 27,20 0,74 1,13	38,93
2.8.3	U Central compacta model FC724-ZA de la marca Siemens o equivalent, fins a 504 direccions C-Net v 4(8) enllaços 1,5A. Inclou FFAA 150W i dues bateries de 12V 26 Ah Vds. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	83,19 1.018,37 22,03 33,71	1.157,30
2.8.4	U Subministrament i muntatge de Detector model Cerbeus PRO optic analògic OP720 de la marca Siemens o equivalent, Inclús base DB721 per a detectors OP720. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,44 17,84 0,59 0,90	30,77
2.8.5	U Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,05 43,06 1,08 1,66	56,85
2.8.6	U Subministrament i muntatge de base intermitja, model FDSB226-WW de la marca Siemens o equivalent, amb sirena i indicador luminós, inclús base de muntatge en sostre pla FDB228. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	11,05 44,45 1,11 1,70	58,31

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.8.7	U Subministrament i muntatge de mòdul d'entrades/sortides model FDCIO222 (4x/4x) o equivalent. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,78 66,95 1,57 2,41	82,71
2.8.8	U Subministrament i muntatge de sirena exterior c/òptica model ES2:M100FE de la marca Siemens o equivalent. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	12,65 19,65 0,65 0,99	
2.8.9	m Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,34 0,31 0,01 0,02	0,68
2.8.10	m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,22 3,06 0,09 0,13	
2.8.11	m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,09 1,37 0,05 0,08	2,59
2.8.12	U Elaboració de plànols Asbuild s'entregarà una còpia en format paper a D.F i una altra en format paper i digital a la propietat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	185,85 5,58	
			191,43

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.8.13	ut Partida d'alçada per adaptació de les instal·lacions existents de detecció d'incendis i polsadors i integració amb els nous elements. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	634,79 19,04	653,83
2.8.14	U Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	24,99 35,26 1,21 1,84	
2.8.15	UT Subministrament, instal·lació de muntatge de electroriman per retenir les portes de sectorització dels espais. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	125,29 3,76	129,05
2.9.1	2.9 REG m Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1,68 0,43 0,04 0,06	
2.9.2	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	2,71 2,76 0,11 0,17	5,75
2.9.3	U Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	45,69 114,18 3,20 4,89	
			167,96

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9.4	U Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 1/2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	14,73 91,12 2,12 3,24	111,21
2.9.5	ut Programador REG casa Solem compatible o equivalent, model compatible amb el sistema implantat al ajuntament. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	375,90 11,28	387,18
2.10.1	2.10 Videoporter U Ampliació d'Instal·lació de videoporter existent, inclou videoporter per cada aula ampliada, adaptació de instal·lació existent, pulsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera color, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obrepertes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	123,07 532,18 13,11 20,05	688,41
3.1	3 Varis U Elaboració de plànols Asbuild s'entregarà una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	185,85 5,58	191,43
3.2	U Projecte de legalització de la instal·lació tèrmica, elèctrica etc, inclou els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi professional i costos de entitats de control i tramitació a la O.G.E. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	527,10 15,81	542,91
3.3	U Drets d'escomesa de la cia. subministradora de fluid elèctric, per a una ampliació de potència nominal necessària (a justificar). <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4.054,59 121,64	4.176,23

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.4	U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	185,85 5,58	191,43
3.5	ut Partida alçada a justificar d'import màxim pel manteniment en bon estat de totes les unitats d'obra durant l'execució de les mateixes, deixant les zones de pas netes, i garantint d'una manera constant l'accessibilitat de tots els accessos de l'escola, tot utilitzant planxes d'acer, rampes de sauló o formigó, estesa de material antifang, etc., segons directrius de la Direcció Facultativa <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	246,21 7,39	253,60
3.6	UT Partida de cobrament íntegre per la gestió tots els residus de l'obra que inclou, la carrega, transport i taxes de disposició a centre de reciclatge, a monodiposit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió, carregat amb mitjans mecànics o manuals. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	446,04 13,38	459,42
3.7	ut Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	446,04 13,38	459,42
3.8	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 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	5,14 4,41 0,19 0,29	10,03
3.9	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	3,88 1,32 0,10 0,16	5,46

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.10	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,88 1,32 0,10 0,16	5,46
3.11	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,88 1,32 0,10 0,16	5,46
3.12	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 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,88 1,76 0,11 0,17	5,92
3.13	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	3,88 1,76 0,11 0,17	5,92
4.1	4 Seguretat i salut ut Seguretat i salut contempla la implementació de mesures preventives per garantir la integritat física dels treballadors durant la instal·lació de les noves màquines de climatització. Inclou la senyalització adequada, equips de protecció individual, formació específica en riscos laborals i supervisió constant per complir amb les normatives vigents. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i> Teià Enginyer Superior Industrial	2.696,30 80,89	2.777,19

Quadre de preus nº 2

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°4
CAPITOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 MO01	ut	Partida de cobrament íntegre per la retirada de mobiliari segons indicacions de la DF.			
		Total ut	1,000	163,29	163,29
1.2 DMC010	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m	0,100	3,43	0,34
1.3 ADE010	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Rassa					
instal·lacions		13,00	1,00	1,00	13,000
claveguera					
m exterior		152,00	1,00	1,00	152,000
claveguera					
m interior		70,00	1,00	1,00	70,000
Arquetes		1,00			1,000
		Total m³		236,000	48,80
					11.516,80
1.4 ADR010A	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m³	7,200	72,87	524,66
1.5 ADR010B	m³	Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m³	200,000	8,68	1.736,00
1.6 IEO010b	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Pasa tubs					
conductes					
aigua	3	15,00			45,000
		Total m		45,000	10,91
					490,95
1.7 GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.			
		Total m³	50,000	6,11	305,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.8 GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.			
		Total m³	50,000	31,52	1.576,00
1.9 ADL005	m²	Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m²	25,000	8,63	215,75
1.10 UVT030	m	Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastrats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics. Inclou: Replanteig. Obertura de buits per col·locació dels muntants. Col·locació dels pals. Abocat del morter. Aplomat i alineació dels pals. Col·locació dels panells de malla. Col·locació d'accessoris. Atirantat dels panells de malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Reixat					
equips					
aerotermita					
	2	3,00			3,000
		1,50			3,000
		Total m			6,000
				145,33	871,98
1.11 UVP010	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en càrcol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Reixat					
equips					
aerotermita					
	1				1,000
		Total U			1,000
				794,46	794,46

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.12 UXC020	m²	Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera					
maquines	3	1,00	0,80		2,400
		Total m²			2,400
					31,18
					74,83
1.13 MPC010	m²	Paviment continu de formigó de 10 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 3 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Claveguera					
m i rases	1	124,00			124,000
		Total m²			124,000
					15,91
					1.972,84
1.14 UAA010	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			16,000
					409,72
					6.555,52

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.15 DE45	ut	Desmuntatge de instal·lació solar tèrmica formada per plaques existents a coberta, contrapesos, dipòsit d'inèrcia i adaptacions a sala tècnica, esta inclou trasllats, taxes abocador i mitjans d'elevació.			
		Total ut	1,000	258,09	258,09

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 Climatizacio					
2.1.1 Fancoils					
2.1.1.1 ICN030A	U	Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de Faucil amb motor EC d'alta eficiència, model 4-035 NK de la marca Saunier Duval o equivalent. Unitat interior de tipus cassette potència frigorífica nominal de 3960 W, potència calorífica nominal de 4630 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V,potencia nominal 27W, pressió sonora de 39 dB, unes dimensions de alt/ample/fondo 575/261/575 mm, caudal nominal 719 m³/h. Inclou: - Unitat bàsica 2 tubs sense control infraroig i motor EC - Panell frontal sense receptor IR, amb reixeta manual no muntat - Extra cost per al filtre G4 - Tub de presa d'aire exterior 80 mm - Vàlvula de 3 vies amb servomotor ON/OFF 230V instal·lada dins de la unitat (sistema 2 tubs) - Control remot electrònic - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà de obra Buidatge per a la seva càrrega, Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 4 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclos trams necessaris per a tapa circuits d'aigua i condensats per canal de distribucio muntades o fixades al forjat inclos suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulacio i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sala polivalent	4				4,000
Tutoria	1				1,000
Aula 12-2	2				2,000
Aula 12-3	2				2,000
		Total U			9,000
				575,01	5.175,09
2.1.1.2 ICS097	U	Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	9				9,000
		Total U			9,000
				62,01	558,09
2.1.1.3 ICS097c	U	Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			0,100
				71,99	7,20
2.1.1.4 ICS075e	U	Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuador de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			9,000
				161,90	1.457,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.1.5 ICS075f	U	Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	0,100	168,46	16,85
2.1.1.6 ICS082b	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	9,000	15,56	140,04
2.1.1.7 ICS082c	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	0,100	17,19	1,72
2.1.1.8 ICS075i	U	Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per rosca, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	9	2,00			18,000
		Total U			18,000
				15,99	287,82
2.1.1.9 ICS075j	U	Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per rosca, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	0,100	21,78	2,18
2.1.1.10 ICS080	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	9				9,000
		Total U			9,000
				14,41	129,69

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.1.11 IBP530A	U	Subministrament i muntatge de control remot per equips d'aire condicionat amb cable, model Saunier Duval o equivalent.. Inclou: Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Cablejat connexionat a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sala Polivalent s	1				1,000
Sala tutoria	1				1,000
Aula 12-2	1				1,000
Aula 12-1					0,000
Total U					3,000
				118,17	354,51

2.1.2 Bomba de calor i producció

2.1.2.1 ICK010	U	Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/ fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsio/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsio/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsió, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silents Blocks, gas refrigerant, així com la posta a punt.			
Total U					1,000
				7.063,54	7.063,54

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.2.2 ICK010BIS	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Ampliació cascades Genia Air Max 15-6 230V B3 amb MiPro Sense. Compatibilitat amb pack bàsic Genia Air Max.1 UD Genia Air Max HA 15-6 230V B3+ mòdul electrònic adreçador eBus per a gestió amb MiPro Sense Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/ fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potencia sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsíó, vas d'expansió, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs gas refrigerenat, els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de màquines i els silenciosos Blocks, així com la posta a punt.			
		Total ut	2,000	6.576,12	13.152,24
2.1.2.3 IK011A	ut	Suports tipus barra de cautxú gran per a suportació de bomba de calor			
		Total ut	3,000	81,73	245,19
2.1.2.4 D001	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge BDLN 370 Dipòsit d'inèrcia de 370 litres marca SAUNIER DUVAL model BDLN 370 per fer servir en circuits tancats de calefacció i/o refrigeració. Dipòsit de terra vertical. Fabricats en acer de carboni. Etiquetatge energètic C.			
		Total ut	1,000	833,16	833,16
2.1.2.5 GER56	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de XARXA 5 Mòdul entrades/sortides per a gestió de fins a 3 circuits. Inclou 4 sensors de temp. Targeta electrònica d'ampliació per a connexió de Kits multizones en sistemes MIPRO model RED-5 per a ampliació fins a 3 zones de temperatura diferent			
		Total ut	1,000	198,37	198,37
2.1.2.6 ge03	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de MiPro Sense remote. Control remot cablejat per gestionar cada circuit/zona addicional Termòstat cablejat MiPro Sense remote. En combinació amb MiPro Sense. Per a control de segona i tercera zona (un per zona. Es pot necessitar RED-3 o RED 5)			
		Total ut	1,000	119,03	119,03
2.1.2.7 ICS040b	U	Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	1,000	458,37	458,37

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.2.8 ICS005b	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	1,000	317,84	317,84
2.1.2.9 ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	2,000	29,40	58,80
2.1.2.10 ICS075o	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	2				2,000
		Total U			2,000
				37,80	75,60
2.1.2.11 ICS075d	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Primari					
bombes	2	3,00			6,000
Terra					
radiant	4	2,00			8,000
		Total U			14,000
				40,16	562,24
2.1.2.12 ICS075n	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Primari					
bombes	2				2,000
		Total U			2,000
				48,32	96,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.2.13 ICS075r	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes primari	3				3,000
Terra radiant	2	2,00			4,000
		Total U			7,000
				35,95	251,65
2.1.2.14 ICS075s	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			2,000
				51,01	102,02
2.1.2.15 ICS075	U	Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes primari	3				3,000
Diposit	1				1,000
		Total U			4,000
				88,59	354,36
2.1.2.16 ICS075b	U	Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Terra radiant	2				2,000
		Total U			2,000
				276,54	553,08
2.1.2.17 ICS075c	U	Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			1,000
				259,52	259,52
2.1.2.18 ICS082	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes primari	3				3,000
Terra radiant	2				2,000
		Total U			5,000
				58,43	292,15

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.2.19 ICS082d	U	Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Primari	1				1,000
		Total U			1,000
				97,54	97,54
2.1.2.20 ICS080b	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U		12,000	11,71
					140,52
2.1.2.21 ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2", per a cabal nominal 12,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.			
		Total U		3,000	350,32
					1.050,96
2.1.2.22 ICS019	U	Subministrament instal·lació i muntatge de bombacentrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,151 kW, impulsor de tecnopolímer, per un caudal de 12 m³/h eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes circuits	3				3,000
		Total U			3,000
				603,77	1.811,31
2.1.2.23 ICS010	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígid amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Col·lector impulsio i retonr	2	3,00			6,000
		Total m			6,000
				126,41	758,46

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.2.24 ICS010b	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Rassa	2	18,00			36,000
		Total m			36,000
				85,23	3.068,28
2.1.2.25 ICS075g	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoil	2				2,000
		Total U			2,000
				39,67	79,34
2.1.2.26 ICS075k	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoil	2				2,000
		Total U			2,000
				46,16	92,32
2.1.2.27 ICS082f	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			1,000
				84,04	84,04
2.1.2.28 ICS016	U	Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imant permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoil	1				1,000
Terra					
radiant	2				2,000
		Total U			3,000
				533,45	1.600,35

2.1.3 Canonades, aïllaments i safates

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.3.1 ICS011c	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sala					
Bombes					
escomesa	2	20,00			40,000
		Total m			40,000
				52,00	2.080,00
2.1.3.2 ICS011d	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Alimentaci					
o fancoil	35	1,00	2,00		70,000
	20	1,00	2,00		40,000
	5	1,00	2,00		10,000
	10	1,00			10,000
		Total m			130,000
				56,65	7.364,50
2.1.3.3 ICS011e	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Terra					
radiant	2	50,00			100,000
	2	20,00			40,000
	4	3,00			12,000
Compresosr					
s	5	2,00			10,000
Fancoil	16	1,00			16,000
	3	5,00			15,000
		Total m			193,000
				47,02	9.074,86

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.3.4 ICS011f	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	1	2,50	2,00		5,000
	1	5,00	2,00		10,000
		Total m			15,000
				36,23	543,45
2.1.3.5 ICS011g	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	9	2,50	2,00		45,000
		Total m			45,000
				21,74	978,30
2.1.3.6 ICS011h	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 3,2, SDR7,4, "REPOLEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m			14,000
				19,43	272,02
2.1.3.7 HYA010	m²	Ajudes a justificar, de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, split, bombes de calor, formació de forat per a pas d'instal·lacions, reguladors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici educatiu, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m²			1,000
				3,79	3,79

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.3.8 NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Execució del revestiment d'alumini sobre la superfície de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	12,000	109,22	1.310,64
2.1.4 Terra radiant					
2.1.4.1 ICE111	m²	Subministrament, instal·lació i muntatge de Sistema de calefacció per terra radiant format per, panell de galets marca Saunier Duval o equivalent , codi 80000013940 o equivalent 1400x800 mm, 23 mm de gruix base i 45 mm d'altura, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, codi 49EC100 DE SAUNIER DUVAL O EQUIVALENT PER IMPEDIR LA TRASMISSIO DE VAPOR, tub de polietilè reticulat (PE-Xa) CODI 0020115236 amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluidificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Ampliació		250,00			250,000
		Total m²			250,000
				51,41	12.852,50
2.1.4.2 ICM055F	m	Subministrament instal·lació i muntatge de Caixa metàl·lica L =1000 mm. COL·LECTOR PLÀSTIC per a 10 circuits de 1" de diàmetre, compost de col·lector d'anada amb accionament manual termostatzable, col·lector de retorn amb reguladors de cabal, purgadors, clau de buidatge, claus de tall d'esfera, termòmetres de cristall líquid, suports i detentors termostatzables,			
		Total m	2,000	369,33	738,66
2.1.4.3 icmd34	Ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Col·lector termoplàstic 1 via per a ampliacions. Connexió eurocon a tub de 16x1,8 mm (3/4") - 2 unitats			
		Total Ut	26,000	4,77	124,02
2.1.4.4 ICM34	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de Termòstat d'ambient Digital Fred/Calor cablejat			
		Total ut	4,000	61,30	245,20
2.1.4.5 ICM35	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de Actuador tèrmic 230V, NC Baix consum. Adaptador col·lector termoplàstic			
		Total ut	20,000	37,60	752,00
2.1.4.6 IEH012e	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Aules	25	4,00			100,000
		Total m			100,000
				2,30	230,00
2.1.4.7 IE0010B	m	Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb extrem atornat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.			
		Total m	100,000	2,62	262,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.4.8 IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.			
		Total U	4,000	10,03	40,12

2.1.5 Desaignes

2.1.5.1 ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Fancoils	9	18,00			162,000
		Total m			162,000
				7,29	1.180,98

2.2 Xarxa de sanejament

2.2.1 ISB011	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	22,000	7,17	157,74

2.2.2 ISB011b	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	3,500	8,23	28,81

2.2.3 ISB011c	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Residuals		14,00			14,000
Baixants	7	3,00			21,000
Horitzontals					
pluvials	7	3,00			21,000
		Total m			56,000
				15,35	859,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.4 ISB011d	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	13,000	22,62	294,06
2.2.5 ISB011e	m	Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	150,000	29,21	4.381,50
2.2.6 ISB040	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	3,000	8,42	25,26
2.2.7 ISB043b	U	Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	3,000	68,52	205,56
2.2.8 UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	40,000	46,83	1.873,20
2.2.9 xf32	UT	Partida alçada per la formació de provisionals, desplaçament de xarxa de fecals i pluvials i serveis existents.			
		Total UT	1,000	2.150,79	2.150,79

2.3 Baixa tensio

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.1 IEO010c	m	Canalització de safata llisa de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	56,000	41,46	2.321,76
2.3.2 IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	1,000	715,44	715,44
2.3.3 IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	1,000	448,40	448,40
2.3.4 III011	U	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminiària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Aules	31				31,000
		Total U			31,000
				68,18	2.113,58
2.3.5 II0112	ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminiària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø145 17W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Despatx	2				2,000
Passadis	2				2,000
		Total ut			4,000
				32,51	130,04
2.3.6 II0114	ut	Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminiària model CELER DOWNLIGHT LED SUPERFICIE 12W 4000K IRC80 BLANCO C2, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Porxo	8				8,000
		Total ut			8,000
				12,69	101,52

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.7 II0113	ut	Subministrament instal·lació i muntatge de , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Magatzem	2				2,000
		Total ut			2,000
				40,05	80,10
2.3.8 IEH010b	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
E.A.A.	13	15,00			195,000
		Total m			195,000
				3,54	690,30
2.3.9 IEH010c	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Punts de llum	45	20,00			900,000
VENTILADOR S	2	25,00			50,000
Motors persinaes	22	15,00			330,000
		Total m			1.280,000
				4,66	5.964,80
2.3.10 IEH010d	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Recuperado r de calor	3	25,00			75,000
		Total m			75,000
				5,90	442,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.11 IEH010e	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes de calor	3	20,00			60,000
		Total m			60,000
				8,86	531,60
2.3.12 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Segons quadre	11				11,000
		Total U			11,000
				29,95	329,45
2.3.13 IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			8,000
				24,84	198,72
2.3.14 IEX050c	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			1,000
				29,95	29,95
2.3.15 IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			3,000
				37,66	112,98
2.3.16 ABT15	UT	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, bipolar (2p), de 0,03a de sensibilitat, de 6000 a de poder de tall segons une en 60898, de dos moduls din de 18 mm d'amplaria, muntat en perfil din.			
		Total UT			14,000
				40,75	570,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.17 IOA021A	U	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície o encastada. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Zona ampliada	13				13,000
Equips a substituir per malmesa bateria zona existent	10				10,000
					Total U: 23,000
				48,73	1.120,79
2.3.18 CN009	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 21, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Punts de llum		45,00	10,00		450,000
EAA		15,00	10,00		150,000
Endolls mOTORS PERSIANSNES		25,00	10,00		250,000
		22,00	10,00		220,000
					Total ML: 1.070,000
				0,48	513,60
2.3.19 CN012	ML	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre nominal referència 36, amb grau de resistència al xoc 5, i muntat al sostre mort, inclòs part proporcional d'accessoris.No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 I UNE-EN 50086-1			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Punts de llum		45,00	10,00		450,000
EAA		15,00	10,00		150,000
Endolls vENTIALDORS RADON		25,00	10,00		250,000
	2		10,00		20,000
					Total ML: 870,000
				0,59	513,30
2.3.20 IEO010g	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
					Total m: 0,100
				5,63	0,56

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.21 IEM122	Ud	Detector de presència, antivandàlic, amb grau de protecció IP44, gamma mitjana format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40 i marco embellidor antivandàlic, per a 1 element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junta d'estanquitat grau de protecció IP44. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Detectors					
banys	4				4,000
Magatzems	3				3,000
		Total Ud		7,000	138,90 972,30
2.3.22 IEM015A	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.			
		Total U		14,000	76,81 1.075,34
2.3.23 IEM015B	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.			
		Total U		8,000	25,77 206,16
2.3.24 IEM015C	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.			
		Total U		1,000	37,17 37,17
2.3.25 IEM020c	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U		13,000	10,37 134,81

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.26 IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Base de pressa	14	20,00	2,00		560,000
		Total m			560,000
				1,68	940,80
2.3.27 PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bases	14	2,00			28,000
		Total U			28,000
				6,59	184,52
2.4 Ventilació					
2.4.1 OB101	UT	Partida de cobrament íntegre per l'obra civil per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, forjats del edifici i cobertes. Inclou la reposició al seu estat original (enguixat, arrebossat, impermeabilització). Total UT			
				1,000	1.428,27
					1.428,27
2.4.2 IVM026	U	Subministrament , instal·lació i muntatge de recuperador de calor entàlpic aire-aire, model de la sèrie HRD LITE EC 1600 de la casa Daitsu o equivalent , cabal d'aire nominal 1440 m³/h, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, eficiència de recuperació calorífica 79,3%, classe d'eficiència energètica A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), consum elèctric nominal 570 W, dimensions 375x1790x1320 mm, pes 195 kg, filtre d'aire F7/F9. Regulació: control remot amb pantalla digital, de paret, color negre amb regulació de sondes de CO2 i equipats amb reguladors de velocitat oer ajustar el cabdal. Instal·lació en fals sostre. Inclús elements per a suspensió del sostre i silent blocks. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Total U			
				3,000	2.836,82
					8.510,46
2.4.3 ICR021	m²	Subministrament, instal·lació i muntatge de plafó rígid de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, de la marca Climaver neto o equivalent, revestit per la cara exterior amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre, que actua com a barrera de vapor, i per la seva cara interior, amb un teixit net de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica, de 25 mm de gruix.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Conducte de 300x220		69,00	1,04		71,760
Conducte de 200x220		18,00	0,84		15,120
Conductes 200x120		18,00	0,66		11,880
Escreix	10				10,000
Rado	6	1,00			6,000
		Total m²			114,760
				29,79	3.418,70
2.4.4 ICR030b	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extracció model L,T MINI DE MADEL 1000 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Recuperador	3	6,00			18,000
		Total U			18,000
				49,98	899,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.4.5 ICR050b	U	Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/ extraccio model L,T MINI DE MADEL 600 x 400 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Reixes	3	2,00			6,000
		Total U		70,17	421,02
2.4.6 IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions 156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Bany	4				4,000
		Total U		101,50	406,00
2.4.7 IVM036	U	Ventilador centrífug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodet de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Radon coberta	2				2,000
		Total U		578,48	1.156,96

2.5 Xarxa d'aigua freda i calenta

2.5.1 ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.			
		Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
ACF	17				17,000
ACs	17				17,000
Retorn					0,000
		Total m		27,58	937,72
2.5.2 ICS012b	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament.			
		Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
ACF	34				34,000
ACs	39				39,000
Retorn	60				60,000
	15				15,000
		Total m		28,26	4.182,48

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5.3 ICS012c	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
ACF	4				4,000
ACs	17				17,000
Retorn					0,000
		Total m			21,000
				32,64	685,44
2.5.4 ICS012d	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
ACF	20				20,000
ACs	6				6,000
Retorn					0,000
		Total m			26,000
				38,27	995,02
2.5.5 ICS019b	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			1,000
				417,60	417,60
2.5.6 ICS075h	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Cambres	4	2,00			8,000
		Total U			8,000
				15,01	120,08
2.5.7 ICS075l	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Anada i retorn	4				4,000
		Total U			4,000
				17,23	68,92
2.5.8 IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			2,000
				134,11	268,22

2.6 Sanitaris i griferia

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.6.1 SAI005	U	Inodor de porcellana vitrificada de sortida horitzontal , amb seient i tapa de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació , amb joc de maneguets per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Banys	8				8,000
		Total U			8,000
				102,77	822,16
2.6.2 SAL045	U	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 97 x 36 cm, de color blanc, preu alt igual a les existents i fotografies de la memòria, inclòs l'estructura de recolzament a terra, i desguàs amb sifó botella d'ABS, acabat brillant imitació crom. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Lavabos	2	4,00			8,000
		Total U			8,000
				133,93	1.071,44
2.6.3 SAL023	U	Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreexidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			4,000
				243,71	974,84
2.6.4 SAV010	U	Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U			1,000
				351,81	351,81
2.6.5 SGL010	U	Aixeta auto mescladora temporitzada, mural, amb instal·lació muntada superficial sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Lavabos	16				16,000
					0,000
	1				1,000
		Total U			17,000
				107,27	1.823,59

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.6.6 AI06RP	ut	Subministrament d'aixetes per piques dels professors iguals a les existents i a les fotografies de la memòria, encastada a tauler de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Total ut		4,000	103,24	412,96
2.7 Fotovoltaica					
2.7.1 SOL01	ut	Subministrament , instal·lació i muntatge de mòduls fotovoltaics monocristal·lins marca Heinrich Kopp GmbH o equivalent, model Heinrich Kopp GmbH KOPP-550Wp, de 550 Wp de potència nominal. Dimensions: 2300 mm x 1134 mm x 35 mm. Alta fiabilitat amb classificació en fàbrica de potència pic garantida de 0 / + 5W. Rendiment de mòdul de 20,4%. tipus de cèl·lula: Cèl·lula monocristal·lina en silici amb tecnologia PERC Shingled. Marc: alumini anoditzat, platejat o negre. Cristall frontal: vidre antireflexiu temperat de 3,2 mm de gruix. Pes: 28 kg. Caixa de connexions: IP67, amb 2 diodes, cables 1 m de longitud, amb secció de 4 mm2 amb Multi-Contact (MC4). Classe de protecció: II. els certificats d'acord amb les normes IEC 61215 i IEC 61730 garanteixen estàndards de qualitat internacionals. Garantia de plaques de 10 anys amb un rendiment del 80 % de l'energia generada, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana.			
	Total ut		10,000	63,48	634,80
2.7.2 SOL05	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'inversor Sunny Tripower STP6.0.0. o equivalent. Inversor fotovoltaic per a la injecció a la xarxa Pac, r / Sac, màx. 6.0 kW / 6.0kVA d'injecció trifàsica, amb injecció de potència reactiva, sense transformador, interfície de comunicació Speedwire / Webconnect integrada incl. protocols SMA Modbus i SunSpec, Webserver integrat, interfície de comunicació RS485 i TS4, tecnologia multistring, connexió de DC SUNCLIX, incl. desconnexió DC.			
	Total ut		1,000	753,81	753,81
2.7.3 SOL03	m2	Subministrament i muntatge de sistema de muntatge Vitovolt 300 Aero One Turn sud 10° o equivalent pels mòduls prescrits en projecte. Sistema de muntatge per a mòduls fotovoltaics amb orientació sud, amb una inclinació de 10°. Compost per: Perfil de sòl més perfil bàsic inferior i connectors de tirant transversal per a fixació mitjançant pinces intermèdies i finals dels mòduls. Subministrable com a accessori xapes desviadores de vent. Esta inclou el pes mort de llastre amb certificació tècnica, signada per tècnic qualificat que es compleix amb les carregues i forze fixades per CTE, per que s'eviti qualsevol desplaçament, bolcada o caiguda a llarg termini. El sistema de muntatge s'ha desenvolupat i fabricat amb l'última tecnologia, segun les normes tècniques de seguretat reconegudes. Tots els perfils de sòl estan dotats amb un aïllament de protecció d'alta tecnologia d'11 mm. Tots els perfils estan equipats amb orificis de desguàs en la part inferior, per a evitar l'acumulació d'aigua i danys causats per les gelades. Inclou el subministrament i muntatge dels contrapesos del sistema de suport per gravetat adaptats a la coberta i justificat amb càlcul de càrregues específic.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Moduls	10	2,30	1,14		26,220
	Total m2				26,220
				23,80	624,04
2.7.4 SOL04	ut	Subministrament i muntatge de SMA Energy Ficar, unitat de mesura bidireccional amb interfície SMA Speedwire per a capturar mesures elèctriques en cada fase (connexió directa a la xarxa fins a 63 A)			
	Total ut		1,000	388,39	388,39
2.7.5 ob02	ut	Confecció dels plànols "As Built" de les obres realment executades amb muntatge de plànol informatitzat, inclòs en document amb informe de les obres, programa d'obres real executat, certificats del control de qualitat, llistat de dades dels subcontractistes, plànols i disc amb tota la informació digitalitzada. S'entregarà plànols amb coordenades GIS i profunditats de les escomeses de totes les parcel·les amb profunditat i fotografia per cada escomesa.			
	Total ut		1,000	394,82	394,82

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.7.6 DRT67	ut	Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CA: inclou armari mural per allotjar proteccions, interruptors magnetotèrmics, un interruptor diferencial i 1 descarregador de sobretensions. Embarrat per realitzar línia trifàsica, canalització i estesa de línies elèctriques en corrent altern trifasic des del quadre CA fins al CGBT de l'edifici, a bades de tub o safata i conductors lliure d'halògens de secció adequada, amb una caiguda màxima de tensió del 1,00 %, Inclou armari homologat o similar, protecció magnetotermica i diferencial en capçalera en alconnexió al CGBT. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa.			
		Total ut	1,000	277,72	277,72
2.7.7 sdg	u	Subministrament i muntatge del Quadre de proteccions elèctriques costat CC: inclou armari mural per allotjar proteccions, portafusibles seccionables per a cada serie de 20 A, descarregadors de sobretensions i seccionador general. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa. Inclou la canalització i estesa de línies elèctriques en corrent continu des de moduls fins a inversos, a bades de tub o safata i conductors topsolar PV ZZ-F RZ-1 (AS) de 6 mm2. inclou la formació de sèrie elèctrica amb connectors solars.			
		Total u	1,000	277,67	277,67
2.7.8 PO873424	ut	Subministrament i muntatge posta a terra costat CA. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa.			
		Total ut	1,000	119,03	119,03
2.7.9 PO873423	ut	Subministrament i muntatge posta a terra costat CC. Segons esquema unifilar projecte. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa.			
		Total ut	1,000	119,03	119,03
2.7.10 PO873229	ut	Instal·lació elèctrica, treballs de muntatge mecànic i elèctric de tots els elements de la instal·lació amb els mitjans necessaris, arranjament de quadres i armaris. Inclou posada en marxa de la instal·lació, taxes d'industria i legalització segon real decret RD900/2015. Esta inclos la obertura i tapat de forat de tot el edifici.			
		Total ut	1,000	396,75	396,75
2.7.11 INS01	ut	Documentació tècnica, projecte, certificat final, taxes i tramitació a oficina de gestió indicada de Industria inclos taxes.			
		Total ut	1,000	588,72	588,72
2.7.12 VOS06	ut	Subministrament i muntatge de sistema de seguiment i monitorització in situ de la instal·lació. Inclou software i tots els dispositius de recollida de dades, cablejat fins a l'armari de comunicacions i posta a punt. En cas de dubte seguir criteri direcció facultativa.Unitat montada, comprovada i posada en marxa.			
		Total ut	1,000	277,72	277,72
2.7.13 SOL08	m....	Safata aillant de PVC llisa , de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals. Inclou suports horitzontals tots els mitjans auxiliars i ajudes d'altres rams.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Linia					
plaques	2	5,00			10,000
Quadre	1	15,00			15,000
		Total m.l.			25,000
				13,07	326,75

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.7.14 SOL09	m....	Cable elèctric unipolar, Tecsun "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Plaques	25	2,00			50,000
		Total m.l.			50,000
				1,35	67,50
2.7.15 ie455	m....	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat . Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m.l.		10,53	105,30
2.8 Incendis					
2.8.1 IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 447x447 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	30,94	61,88
2.8.2 IOX110	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	38,93	77,86
2.8.3 IOD001	U	Central compacta model FC724-ZA de la marca Siemens o equivalent, fins a 504 direccions C-Net v 4(8) enllaços 1,5A. Inclou FFAA 150W i dues bateries de 12V 26 Ah Vds. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	1.157,30	1.157,30

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.8.4 IOD002	U	Subministrament i muntatge de Detector model Cerbeus PRO optic analògic OP720 de la marca Siemens o equivalent, Inclús base DB721 per a detectors OP720. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	9,000	30,77	276,93
2.8.5 IOD005	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	56,85	113,70
2.8.6 IOD006	U	Subministrament i muntatge de base intermitja, model FDSB226-WW de la marca Siemens o equivalent, amb sirena i indicador luminós, inclús base de muntatge en sostre pla FDB228.			
		Total U	2,000	58,31	116,62
2.8.7 IOD007	U	Subministrament i muntatge de mòdul d'entrades/sortides model FDCIO222 (4x/4x) o equivalent.			
		Total U	2,000	82,71	165,42
2.8.8 IOD008	U	Subministrament i muntatge de sirena exterior c/òptica model ES2:M100FE de la marca Siemens o equivalent.			
		Total U	2,000	33,94	67,88
2.8.9 IOD011	m	Cablejat format per cable bipolar Z102Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Elements	19	25,00			475,000
		Total m			475,000
				0,68	323,00
2.8.10 IEO010A	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m	50,000	4,50	225,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.8.11 IEO010	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m	200,000	2,59	518,00
2.8.12 PA002	U	Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.			
		Total U	1,000	191,43	191,43
2.8.13 PA23	ut	Partida d'alçada per adaptació de les instal·lació existents de detecció d'incendis i polsadors i integració amb els nous elements.			
		Total ut	1,000	653,83	653,83
2.8.14 IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	4,000	63,30	253,20
2.8.15 EI01	UT	Subministrament, instal·lació de muntatge de electoriman per retenir les portes de sectorització dels espais.			
		Total UT	2,000	129,05	258,10
2.9 REG					
2.9.1 URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	200,000	2,21	442,00
2.9.2 URD010	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total m	50,000	5,75	287,50
2.9.3 URM030	U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Total U	1,000	167,96	167,96

2.9.5 swe34	ut	Programador REG casa Solem compatible o equivalent, model compatible amb el sistema implantat al ajuntament.		
	Total ut	1,000	387,18	387,18

2.10.1 IAV011 U Ampliació d'Instal·lació de videoporter existent, inclou videoporter per cada aula ampliada, adaptació de instal·lació existent, polsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera color, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obreportes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes.
Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Aules		2,00			2,000			
		1,00			1,000			
Despatx		1,00			1,000			
		Total U	:		4,000	688,41		2.753,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 PA002	U	Elaboració de plànols Asbuild s'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.			
		Total U	1,000	191,43	191,43
3.2 PA003	U	Projecte de legalitzacio de la instal·lació termica, electrica etc, inclou els drets de visat del projecte amb certificat final al col·legi profesional i costos de entitats de control i tramitacio a la O.G.E.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Baixa					
tensio	1			1,000	
Rite	1			1,000	
Incnedis	1			1,000	
		Total U		3,000	542,91
					1.628,73
3.3 PA005	U	Drets d'escomesa de la cia. subministradora de fluid elèctric, per a una ampliació de potència nominal necessària (a justificar).			
		Total U	1,000	4.176,23	4.176,23
3.4 HYL020	U	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	191,43	191,43
3.5 05dgf	ut	Partida alçada a justificar d'import màxim pel manteniment en bon estat de totes les unitats d'obra durant l'execució de les mateixes, deixant les zones de pas netes, i garantint d'una manera constant l'accessibilitat de tots els accessos de l'escola, tot utilitzant planxes d'acer, rampes de sauló o formigó, estesa de material antifang, etc., segons directrius de la Direcció Facultativa			
		Total ut	1,000	253,60	253,60
3.6 P2323	UT	Partida de cobrament integre per la gestio tots els residuos de l'obra que inclou, la carrega, transport i taxes de disposicio a centre de reciclatge, a monodiposit, a abocador especific o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camio, carregat amb mitjans mecanics o manuls.			
		Total UT	1,000	459,42	459,42
3.7 07a	ut	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa			
		Total ut	1,000	459,42	459,42
3.8 YSS020	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 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.			
		Total U	1,000	10,03	10,03

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.9 YSS030	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.			
		Total U	1,000	5,46	5,46
3.10 YSS031	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.			
		Total U	1,000	5,46	5,46
3.11 YSS032	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.			
		Total U	1,000	5,46	5,46
3.12 YSS033	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 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.			
		Total U	1,000	5,92	5,92
3.13 YSS034	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús 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.			
		Total U	1,000	5,92	5,92

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 SS25	ut	Seguretat i salut contempla la implementació de mesures preventives per garantir la integritat física dels treballadors durant la instal·lació de les noves màquines de climatització. Inclou la senyalització adequada, equips de protecció individual, formació específica en riscos laborals i supervisió constant per complir amb les normatives vigents.			
		Total ut	1,000	2.777,19	2.777,19

Pressupost d'execució material

1. Obra civil	27.057,01
2. Instal·lacions	153.752,78
3. Varis	7.398,51
4. Seguretat i salut	2.777,19
Total:	190.985,49

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT
NORANTA MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS.

Teià
Enginyer Superior Industrial

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°4
CAPITOL N°5: RESUM PRESSUPOST

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Projecte: Escola Bressol Galimons

Capítol	Import
1 Obra civil	27.057,01
2 Instal·lacions	
2.1 Climatització	
2.1.1 Fancoils	8.130,29
2.1.2 Bomba de calor i producció	33.776,92
2.1.3 Canonades, aïllaments i safates	21.627,56
2.1.4 Terra radiant	15.244,50
2.1.5 Desaignes	1.180,98
Total 2.1 Climatització	79.960,25
2.2 Xarxa de sanejament	9.976,52
2.3 Baixa tensió	20.480,99
2.4 Ventilació	16.241,05
2.5 Xarxa d'aigua freda i calenta	7.675,48
2.6 Sanitaris i griferia	5.456,80
2.7 Fotovoltaica	5.352,05
2.8 Incendis	4.460,15
2.9 REG	1.395,85
2.10 Videoporter	2.753,64
Total 2 Instal·lacions	153.752,78
3 Varis	7.398,51
4 Seguretat i salut	2.777,19
Pressupost d'execució material	190.985,49
13% de despeses generals	24.828,11
6% de benefici industrial	11.459,13
Suma	227.272,73
21% IVA	47.727,27
Pressupost d'execució per contracta	275.000,00

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-CINC MIL EUROS.

Teià
Enginyer Superior Industrial

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°5
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIO L'ESCOLA
BRESSOL ELS GALAMONS SITUADA AL CARRER ERIC R. SVENSOON NÚM. 14-
18, DEL TERME MUNICIPAL DE TEIÀ (08329 – BARCELONA). -----**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TEIÀ.
EQUIP REDACTOR: SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	4
1.1. Disposicions Generals	4
1.2. Disposicions Facultatives	4
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	4
1.2.1.1. <i>El promotor</i>	4
1.2.1.2. <i>El projectista</i>	4
1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i>	5
1.2.1.4. <i>El director d'obra</i>	5
1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	5
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	5
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i>	5
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra	6
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut	6
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus	6
1.2.5. La direcció facultativa	6
1.2.6. Visites facultatives	6
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents	6
1.2.7.1. <i>El promotor</i>	6
1.2.7.2. <i>El projectista</i>	7
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i>	8
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i>	10
1.2.7.5. <i>El director d'obra</i>	11
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	12
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	14
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i>	15
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	15
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	15
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	16
1.3. Disposicions Econòmiques	16
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	17
2.1. Prescripcions sobre els materials	17
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	17
2.1.2. Formigons	19
2.1.2.1. <i>Formigó estructural</i>	19
2.1.3. Conglomerants	21
2.1.3.1. <i>Ciment</i>	21
2.1.3.2. <i>Guixos i escaioles per a revestiments continus</i>	23
2.1.4. Materials ceràmics	23

2.1.4.1. Maons ceràmics per revestir	23
2.1.5. Aïllants i impermeabilitzants	25
2.1.5.1. Aïllants de llana mineral	25
2.1.5.2. Imprimadors bituminosos	26
2.1.6. Fusteria i manyeria	26
2.1.6.1. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes	27
2.1.7. Instal·lacions	27
2.1.7.1. Tubs de polietilè	27
2.1.7.2. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)	29
2.1.7.3. Tubs de coure	31
2.1.7.4. Aixeta sanitària	31
2.1.7.5. Aparells sanitaris ceràmics	32
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	33
2.2.1. Demolicions	37
2.2.2. Condicionament del terreny	38
2.2.3. Acabaments i ajudes	43
2.2.4. Instal·lacions	44
2.2.5. Aïllaments e impermeabilitzacions	131
2.2.6. Senyalització i equipament	131
2.2.7. Urbanització interior de la parcel·la	137
2.2.8. Gestió de residus	146
2.2.9. Seguretat i salut	148
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	151
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	151

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitats per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de

telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol

relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra

que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats

d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena

potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte

d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avalí les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.

- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.
 - Durant el subministrament:
 - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
 - Nom de la central de fabricació de formigó.
 - Nombre de sèrie del full de subministrament.
 - Data d'entrega.
 - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
 - Especificació del formigó.
 - En cas que el formigó es disegni per propietats:
 - Designació.

- Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg.
- Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
- En cas que el formigó es disegni per dosificació:
 - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - Tipus d'ambient.
- Tipus, classe i marca del ciment.
- Consistència.
- Grandària màxima de l'àrid.
- Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
- Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeix a la descàrrega.
- Hora límit d'ús per al formigó.
- Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la segregació de la mescla.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.
- Formigonat en temps fred:
 - La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C .
 - Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.

- En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
- En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Formigonat en temps calorós:
 - Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3. Conglomerants

2.1.3.1. Cement

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.
- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
 - 1. Nombre de referència de la comanda.
 - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
 - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
 - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
 - 5. Quantitat que es subministra.
 - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
 - 7. Data de subministrament.
 - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.
- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.
- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
 - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
 - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
 - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.

- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mares.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.3.2. Guixos i escaioles per a revestiments continus

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Els guixos i escaioles s'han de subministrar a granel o ensacats, amb mitjans adequats perquè no sofreixin alteració.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - Per al control de recepció s'establiran partides homogènies procedents d'una mateixa unitat de transport (camió, cisterna, vagó o similar) i que provenguin d'una mateixa fàbrica. També es podrà considerar com partida el material homogeni subministrat directament des d'una fàbrica en un mateix dia, encara que sigui en diferents lliuraments.
 - A la seva arribada a destinació o durant la presa de mostres la direcció facultativa comprovarà que:
 - El producte arriba perfectament envasat i els envasos en bon estat.
 - El producte és identificable amb l'especificat anteriorment.
 - El producte estarà sec i exempt de grumolls.

2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Les mostres que han de conservar-se en obra, s'emmagatzemaran en la mateixa, en un local sec, cobert i tancat durant un mínim de seixanta dies des de la seva recepció.

2.1.4. Materials ceràmics

2.1.4.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.5. Aïllants i impermeabilitzants

2.1.5.1. Aïllants de llana mineral

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- Els aïllant s'han de subministrar en formes de panells enrollats o mantes, envoltats en films plàstics.
- Els panells o mantes s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzemament i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.
- Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos, per a evitar la seva deterioració.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, protegits del sol i de la intempèrie, en cas que estigui prevista la seva aplicació.
- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- Els panells s'han d'emmagatzemar sota coberta, sobre superfícies planes i netes.
- Sempre que es manipuli el panell de llana de roca es farà amb guants.
- En cap cas ha d'emprar-se per a tallar el producte maquinària que pugui disseminar pols, ja que aquesta produeix irritació de gola i d'ulls.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- En aïllants utilitzats en cobertes, es recomana evitar la seva aplicació quan les condicions climatològiques siguin adverses, en particular quan estigui nevant o hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort.

- Els productes s'han de col·locar sempre secs.

2.1.5.2. Imprimadors bituminosos

2.1.5.2.1. Condicions de subministre

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.5.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
 - La identificació del fabricant o marca comercial.
 - La designació conforme a la norma corresponent.
 - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
 - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.5.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimir ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com emprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.6. Fusteria i manyeria

2.1.6.1. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- Les portes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques i s'asseguri la seva escairada i planitud.

2.1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - El fabricant haurà de subministrar juntament amb la porta totes les instruccions per a la instal·lació i muntatge dels diferents elements de la mateixa, comprenent tots els advertiments necessaris sobre els riscos existents o potencials en el muntatge de la porta o els seus elements. També haurà d'aportar una llista completa dels elements de la porta que precisin un manteniment regular, amb les instruccions necessàries per a un correcte manteniment, recanvi, greixatges, estrenyi, freqüència d'inspeccions, etc.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.
- No han d'estar en contacte amb el terra.

2.1.7. Instal·lacions

2.1.7.1. Tubs de polietilè

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

- Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

2.1.7.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
 - Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
 - Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.7.2. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.7.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descarregar cuidadosament.

2.1.7.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegat fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.7.3. Tubs de coure

2.1.7.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
 - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
 - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.7.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs de $DN \geq 10$ mm i $DN \leq 54$ mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
 - Els tubs de $DN > 6$ mm i $DN < 10$ mm, o $DN > 54$ mm han d'estar marcats d'identica manera almenys en els 2 extrems.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.7.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
 - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
 - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.1.7.4. Aixeta sanitària

2.1.7.4.1. Condicions de subministre

- Se subministraran en bossa de plàstic dintre de caixa protectora.

2.1.7.4.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar marcat de manera permanent i llegible amb:
 - Per aixetes convencionals de sistema de Tipus 1
 - El nom o identificació del fabricant sobre el cos o l'òrgan de maniobra.
 - El nom o identificació del fabricant en la muntura.
 - Els codis de les classes de nivell acústic i del cabal (el marcat de cabal només és exigible si l'aixeta està dotada d'un regulador de doll intercanviable).
 - Pels mescladors termostàtics
 - El nom o identificació del fabricant sobre el cos o l'òrgan de maniobra.
 - Les lletres LP (baixa pressió).
 - Els dispositius de control de les aixetes han d'identificar:
 - Per a l'aigua freda, el color blau, o la paraula, o la primera lletra de freda.
 - Per a l'aigua calenta, el color vermell, o la paraula, o la primera lletra de calenta.
 - Els dispositius de control dels mescladors termostàtics han de dur marcada una escala graduada o símbols per a control de la temperatura.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - El dispositiu de control per a aigua freda ha d'estar a la dreta i el d'aigua calenta a l'esquerra quan es mira a l'aixeta de cara. En cas de dispositius de control situats un damunt de l'altre, l'aigua calenta ha d'estar en la part superior.
 - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
 - La no existència de taques i vores esbrocades.
 - La falta de esmalt o altres defectes en les superfícies llises.
 - El color i textura uniforme en tota la seva superfície.

2.1.7.4.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en el seu embalatge, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie.

2.1.7.5. Aparells sanitaris ceràmics

2.1.7.5.1. Condicions de subministre

- Durant el transport les superfícies es protegiran adequadament.

2.1.7.5.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material disposarà de les següents dades:
 - Una etiqueta amb el nom o identificació del fabricant.
 - Les instruccions per a la seva instal·lació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.5.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie. Es col·locaran en posició vertical.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i

pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumará al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Demolicions

Unitat d'obra DMC010: Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005: Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells acusats, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ADE010: Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans manuals, i aplec en les vores de l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR010A: Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**AMBIENTALS**

Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADR010B: Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no

inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

2.2.3. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HYA010: Ajudes a justificar, de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, split, bombes de calor, formació de forat per a pas d'instal·lacions, reguladors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici educatiu, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYL020: Neteja final d'obra, inclou els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i

morters adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morters adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que no queden treballs pendants.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No quedaran taques ni restes d'obra o qualsevol altre material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.4. Instal·lacions

Unitat d'obra IAF070: Cable de parells de coure.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa de cables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IAV011: Ampliació d'Instal·lació de videoporter existent, inclou videoporter per cada aula ampliada, adaptació de instal·lació existent, pulsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera color, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obreportes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Instal·lació de videoporter digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior i telecàmera B/N, alimentador i monitors amb base de connexió. Inclús, obreportes, visera, distribuïdors de vídeo, cablejat i caixes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El muntatge d'equips i aparells serà adequat. Les canalitzacions tindran resistència mecànica. Els circuits i elements quedaran convenientment identificats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra ICM055F: Subministrament instal·lació i muntatge de Caixa metàl·lica L =1000 mm. COL·LECTOR PLÀSTIC per a 10 circuits de 1" de diàmetre, compost de col·lector d'anada amb accionament manual termostatzable, col·lector de retorn amb reguladors de cabal, purgadors, clau de buidatge, claus de tall d'esfera, termòmetres de cristall líquid, suports i detentors termostatzables,

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sistema de calefacció per terra radiant elèctric, compost per làmina de polipropilè, subministrada en rotllos de 12,5x0,98 m i 5,5 mm de gruix, adherida al suport, i cable calefactor elèctric, amb una potència de 80 W/m², per recobrir amb una base de paviment en capa fina i un solat de pedra natural o de rajoles ceràmiques (no inclosos en aquest preu).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície suport presenta una estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica i planitud adequades.

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació de la làmina de desolidarització. Col·locació del cable calefactor sobre la làmina de desolidarització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS005b: Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS010: Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígid amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de coure rígid amb paret de 2 mm de gruix i 85/89 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS010b: Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb pintura protectora per a aïllament de color blanc. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011c: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 75 mm de diàmetre exterior i 6,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011d: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011e: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Clima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011f: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 40 mm de diàmetre exterior i 3,7 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011g: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 5, SDR11, "REPOLEN", de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS011h: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), amb capa exterior de color blau amb 4 bandes de color verd i capa interior de color verd RAL 6024 amb acabat efecte mirall per l'interior, Repolen Faser Klima, sèrie 3,2, SDR7,4, "REPOLEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS012: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS012b: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 16/18 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS012c: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS012d: Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 26/28 mm de diàmetre, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS015: Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT/PP-RCT amb fibra de vidre/PP-RCT), de color gris amb 4 bandes de color blau, SDR7,4, sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS016: Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imant permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Bomba circuladora, de rotor humit, de ferro colat, amb motor d'imant permanent, amb variador de freqüència incorporat i ventilació automàtica, amb dos modes de funcionament seleccionables mitjançant el botó de la caixa de connexions (velocitat constant i pressió proporcional), model Ego 15/40-130 "EBARA", de 130 mm de longitud, impulsor de tecnopolímer, eix motor i coixinets de ceràmica, connexions roscades de 1" de diàmetre, pressió màxima de treball 10 bar, rang de temperatura del líquid conduït de 5 a 95°C, aïllament classe H, protecció IP44, alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS019: Subministrament instal·lació i muntatge de bombacentrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,151 kW, impulsor de tecnopolímer, per un caudal de 12 m³/h eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 2", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS019b: Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS040b: Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vas d'expansió, capacitat 200 l, de 1075 mm d'altura i 550 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075: Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de seguretat, de llautó, de 2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075b: Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075c: Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 3 vies de 1 1/2", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075d: Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 50 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075e: Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 3 vies de 3/4", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075f: Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de 3 vies de 1", mescladora, amb actuator de 230 V. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075g: Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075h: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075i: Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 3/4", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075j: Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó CW617N acabat cromat, de 1", per roscar, PN=50 bar i temperatura de servei des de -20°C (excloent congelació) fins a 140°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075k: Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075l: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/4". Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075n: Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 80 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075o: Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 40 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075r: Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075s: Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 80 mm, PN 16 atm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS080: Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS080b: Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS082: Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS082b: Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS082c: Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS082d: Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 3", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS082f: Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS085: Comptador d'energia, diàmetre nominal 2", per a cabal nominal 12,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a

l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS097: Vàlvula d'equilibrat dinamic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'equilibrat estàtic, camp de regulació de 0,13 a 5,9 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 3/4" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS097c: Vàlvula d'equilibrat dinàmic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'equilibrat estàtic, camp de regulació de 0,17 a 8,52 m³/h, amb cos de bronze, preses per a mesurament de pressió, volant amb 40 posicions d'ajust, vàlvula de purga, connexions roscades femella de 1" de diàmetre i temperatura màxima de 110°C.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICE111: Subministrament, instal·lació i muntatge de Sistema de calefacció per terra radiant format per, panell de galets marca Saunier Duval o equivalent, codi 80000013940 o equivalent 1400x800 mm, 23 mm de gruix base i 45 mm d'altura, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, codi 49EC100 DE SAUNIER DUVAL O EQUIVALENT PER IMPEDIR LA TRASMISIO DE VAPOR, tub de polietilè reticulat

(PE-Xa) CODI 0020115236 amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluïdificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sistema de calefacció per terra radiant "FITTINGS ESTÁNDAR", format per, panell de galets, de poliestirè expandit de 30 kg/m³ de densitat, 1450x850 mm, 10 mm de gruix i 22 mm d'altura de galet, amb làmina de galets de poliestirè termoconformat de 600 µm d'espessor, tub de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 1,8 mm de gruix, banda de poliestirè expandit de color blau amb cinta adhesiva, de 150x8 mm, amb faldó d'estanquitat, perfil d'escuma de polietilè per a formació de junt de dilatació, malla de fibra de vidre i morter confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, dosificació 1:5, de 50 mm d'espessor, amb additiu fluïdificant per a morter. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà que tots els envans estan aixecats i que la xarxa de desguassos està acabada.

DEL CONTRACTISTA

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per aplicadors certificats per l'empresa subministradora del morter.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació i neteja de la superfície de suport. Replanteig de la instal·lació. Fixació del sòcol perimetral. Col·locació dels panells. Replanteig de la canonada. Col·locació i fixació de les canonades. Col·locació de la malla de fibra de vidre per al reforç del morter. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície acabada tindrà resistència i planitud.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR021: Subministrament, instal·lació i muntatge de plafó rígid de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, de la marca Climaver neto o equivalent, revestit per la cara exterior amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre, que actua com a barrera de vapor, i per la seva cara interior, amb un teixit net de vidre reforçat de color negre de gran resistència mecànica, de 25 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre segons UNE-EN 13162, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També p/p de talls, colzes i derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estancs i exempts de vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR030b: Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/extraccio model L,T MINI DE MADEL 1000 x 125 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 1025x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR050b: Subministrament instal·lació i muntatge de reixes d'impulsió/extraccio model L,T MINI DE MADEL 600 x 400 del fabricant Madel o equivalent en acer galvanitzat per col·locar-les en conductes circulars o rectangulars.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x325 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICK010: Subministrament, instal·lació i muntatge d'unitat exterior Pack Genia Air Max de Saunier Duval o equivalent format per: Bomba de calor Inverter DC Genia Air Max 15-6 230V B3 o equivalent. Etiqueta energètica 35° A+++ Etiqueta energètica 55° A++. Potencial de calentament atmosfèric PCA=3 i rendiments estacional en zones càlides/mitjes/fredes de SCOP: 6,19/4,74/4,28. Amb capacitat màxima de calefacció de 18,1 kW a 35°C/30°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 7°C DB/6°WB i de refrigeració de 17,3 kW a 18°C/23°C de impulsíó/retorn en condicions exteriors de 35°C DB. Amb pressió sonora a 1m de 40 dBA i potència sonora s/EN ISO 9614-1 de 60,9 dBA. Amb capacitat d'acumulació de ACS fins 70°C treballant hasta els -25°C en calefacció i fins 46°C en refrigeració. Amb bomba d'impulsíó, vas d'expansíó, resistència modulant. Connexió cablejat al control modulant MiPro Sense, inclou control de la humitat relatiu. Per a una instal·lació senzilla o per a Packs domèstics. Amb possibilitat de gestió via SmartPhone o Tablet mitjançant App MiControl (imprescindible Milink). Protecció contra la corrosió C5 segons ISO 12944-6, permet instal·lar-se a zona costanera o muntanya Esta inclòs els mitjans d'elevació necessàries per col·locar-la al interior de la sala de maquines i els silenciosos Blocks, gas refrigerant, així com la posta a punt.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Equip autònom aire-aire compacte de coberta (roof-top) amb bescanviador de calor a gas natural, potència calorífica nominal 71,7 kW, rendiment nominal 90,2%, potència calorífica nominal útil 64,7 kW, potència frigorífica total nominal 47,6 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 31,9 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), pressió estàtica disponible nominal 250 Pa, cabal d'aire nominal 7400 m³/h, dimensions 2750x1700x1180 mm, alimentació elèctrica trifàsica a 400 V, pes 890 kg, rang de funcionament des de -25°C fins a +45°C, compost per secció frigorífica amb compressors scroll i gas refrigerant R-407C, bescanviadors de tipus tubular independents i ventiladors axials de funcionament independent i baixa velocitat, secció de calefacció amb cremadors atmosfèrics multigas amb bescanviador de calor d'acer inoxidable AISI 430 i ventilador centrífug d'extracció de fums, encesa electrònica, control de flama per ionització i termòstat de seguretat, secció de tractament d'aire amb mescla d'aire exterior i de retorn, filtres de cel·les G4 i bateria d'evaporació, i grup de ventilació de sortida amb doble ventilador centrífug de doble aspiració connectat a motor elèctric muntat sobre guia lliscant, porta d'inspecció i panell de control remot electrònic, sense incloure el conducte per a evacuació dels productes de la combustió. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions. La connexió a les xarxes serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN030A: Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de Fancoil amb motor EC d'alta eficiència, model 4-035 NK de la marca Saunier Duval o equivalent. Unitat interior de tipus cassette potència frigorífica nominal de 3960 W, potència calorífica nominal de 4630 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, potència nominal 27W, pressió sonora de 39 dB, unes dimensions de alt/ample/fondo 575/261/575 mm, caudal nominal 719 m3/h. Inclou: - Unitat bàsica 2 tubs sense control infraroig i motor EC - Panell frontal sense receptor IR, amb reixeta manual no muntat - Extra cost per al filtre G4 - Tub de presa d'aire exterior 80 mm - Vàlvula de 3 vies amb servomotor ON/OFF 230V instal·lada dins de la unitat (sistema 2 tubs) - Control remot electrònic - Garantia 24 mesos per a recanvis i mà de obra Buidatge per a la seva càrrega, Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 4 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Inclos trams necessaris per a tapa circuits d'aigua i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 24°C), potència calorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), SEER = 7 (classe A++),

SCOP = 4,4 (classe A+), EER = 3,85 (classe A), COP = 4,09 (classe A), format per una unitat interior de casset, de 248x570x570 mm amb panell decoratiu de 10x620x620 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 27 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 780 m³/h, amb filtre, bomba de drenatge i control per cable, i una unitat exterior, de 640x800x290 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 2160 m³/h, amb control de condensació i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel·la. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP530A: Subministrament i muntatge de control remot per equips d'aire condicionat amb cable, model Saunier DUval o equivalent.. Inclou: Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Cablejat connexionat a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Control remot central de marxa i aturada, per a control de fins a 16 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, de forma individual i global, model TCB-CC163TLE2 "TOSHIBA".

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IEO010: Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010A: Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010B: Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010b: Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010c: Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fixa en superfície. Inclús accessoris.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fixa en superfície. Inclús accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010g: Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010b: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010c: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010d: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010e: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012e: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2,5mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050c: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050d: Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX079: Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX405: Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x1000x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015A: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb grau de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015B: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastrat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb grau de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015C: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastrat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb grau de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM020c: Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

Unitat d'obra IFW010: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3".

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III011: Subministrament instal·lació i muntatge de Lluminaària model CELER DOWNLIGHT ALUS TALL Ø200 25W 3300LM 4000K IP44 BLANC ECOTASA DE RESIDUS D'APARELL , acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminaària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD001: Central compacta model FC724-ZA de la marca Siemens o equivalent, fins a 504 direccions C-Net v 4(8) enllaços 1,5A. Inclou FFAA 150W i dues bateries de 12V 26 Ah Vds.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Central de detecció automàtica d'incendis, amb 20 zones de detecció, amb caixa metàl·lica amb porta envidrada i pany de seguretat, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La central de detecció d'incendis serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD002: Detector model Cerbeus PRO optic analògic OP720 de la marca Siemens o equivalent, Inclús base DB721 per a detectors OP720.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD005: Sirena amb flaix de Ilaç Siemens FDS226-RW o equivalent. (S54364-F6-A1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD006: Base intermitja, model FDSB226-WW de la marca Siemens o equivalent, amb sirena i indicador luminós, inclús base de muntatge en sostre pla FDB228.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD007: Mòdul d'entrades/sortides model FDCIO222 (4x/4x) o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD008: Sirena exterior c/òptica model ES2:M100FE de la marca Siemens o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD011: Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos

corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD025: Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD104: Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA021A: Lluminaària d'emergència amb llum LED, en zones comuns, superficial o encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminaària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS020: Senyalització de mitjans d'evacuació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 447x447 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX110: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011: Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011b: Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011c: Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011d: Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011e: Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant exterior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 200 mm de diàmetre i 3,9 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB040: Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada no presentarà fuites i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB043b: Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació primària o secundària, connectada a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISS010: Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis.

Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM014: Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions 156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extractor per a bany format per ventilador centrífug, velocitat 2250 r.p.m., potència màxima de 30 W, cabal de descàrrega lliure 110 m³/h, nivell de pressió sonora de 15,5 dBA, de dimensions

156x127x180 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM026: Recuperador de calor. 1600

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Recuperador de calor aire-aire, model PAW-VENTX50H-1 "PANASONIC", cabal d'aire nominal a velocitat mitjana/alta 288/455 m³/h, pressió estàtica d'aire nominal a velocitat mitjana/alta 50/100 Pa, eficiència de recuperació calorífica 88%, classe d'eficiència energètica A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), consum elèctric nominal 420 W, potència sonora 56 dBA, dimensions 290x650x1150 mm, pes 40 kg, filtre d'aire ePM1 70%, connexions de 160 mm de diàmetre. Regulació: control remot amb pantalla digital, de paret, color negre, model PAW-VEN-CTRLB. Instal·lació en fals sostre. Inclús elements per a suspensió del sostre.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La ventilació serà adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM036: Ventilador centrífug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodet de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Ventilador centrífug per a teulada, descàrrega horitzontal i perfil baix, amb rodet de branques cap enrere, base d'acer galvanitzat coberta d'alumini, motor de rotor extern per a alimentació monofàsica a 230 V i 50/60 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP54, autorefrigerat, de 2450 r.p.m., potència absorbida 0,14 kW, cabal màxim 1100 m³/h, nivell de pressió sonora 64 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte de 225 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.5. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAA010: Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior de climatització, col·locada superficialment, per la distribució de fluids freds i calents (de 0°C a +10°C i de +40°C a +60°C respectivament), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 102 mm de diàmetre interior i 40 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions i revestiment de xapa d'alumini.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Execució del revestiment d'alumini sobre la superfície de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.6. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SAL023: Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lavabo rectangular d'encastar en taulell, d'argila refractària, acabat termoesmaltat KeraTect, color blanc, acabat brillant, codi de comanda 500.741.01.2, sèrie VariForm "GEBERIT", de 550x450x178 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria.

Unitat d'obra SAL045: Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 97 x 36 cm, de color blanc, preu alt igual a les existents i fotografies de la memòria, inclòs l'estructura de recolzament a terra, i desguàs amb sifó botella d'ABS, acabat brillant imitació crom. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lavabo mural, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.315.01.1, sèrie Selnova "GEBERIT", de 550x440x180 mm, amb un orifici per les aixetes i sobreexidor, amb vàlvula de desguàs de llautó cromat, codi de comanda 500.055.00.1 i joc de fixació de 2 peces, codi de comanda 500.121.00.1, amb pedestal de lavabo, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.341.01.1, sèrie Selnova, i desguàs amb sifó botella d'ABS, acabat brillant imitació crom, codi de comanda 151.034.21.1. Inclús silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'aixeteria.

Unitat d'obra SAI005: Inodor de porcellana vitrificada de sortida horitzontal , amb seient i tapa de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació , amb joc de maneguets per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 200460000, sèrie iCon, model iCon "GEBERIT", de 355x635x400 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament lateral o inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 229420000 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, codi de comanda 574120000, amb joc de maneguets per a desguàs, codi de comanda 131.015.11.1. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SAV010: Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda, equipat amb aixeta mescladora bicomandament mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromat, model Brava. Inclús silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGL010: Aixeta auto mescladora temporitzada, mural, amb instal·lació muntada superficial sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, encastada a taulell de cuina., vàlvula antiretorn i filtres, inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixeteria temporitzada formada per aixeta mescladora amb temporitzador de repisa per a lavabo, de 1/2", sèrie Eurosmart Cosmopolitan T, model 36 317 000 "GROHE", acabat cromat, amb temps de flux ajustable a 7, 15 i 30, amb limitador de temperatura, vàlvula antiretorn i filtres. Inclús elements de fixació i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAA010: Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb

morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UAC010: Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de les aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra URD010: Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra URD020: Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URM010: Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 1/2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 1/2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastiment i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a les xarxes serà correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URM030: Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules.
Connexionat elèctric amb el transformador. Programació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament de suport serà adequada. La connexió a les xarxes serà correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UVT030: Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Clos de parcel·la format per panells de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x50 mm de pas de malla, reduït a 50x50 mm en les zones de plec, i 5 mm de diàmetre, enmarcada amb tubs horitzontals de 50x30x1,5 mm i tubs verticals de 40x30x1,5 mm, de 3,00x2,00 m, acabat galvanitzat i plastificat en color blanc RAL 9010 i pals de perfil buit de secció rectangular, de 60x40x1,5 mm, encastats en murs de fàbrica o formigó. Inclús morter de ciment per a rebuda dels pals accessoris per a la fixació dels panells de malla electrosoldada modular als pilars metàl·lics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Obertura de buits per col·locació dels muntants. Col·locació dels pals. Abocat del morter. Aplomat i alineació dels pals. Col·locació dels panells de malla. Col·locació d'accessoris. Atirantat dels panells de malla.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el mur.

Unitat d'obra UVP010: Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb imprimació antioxidant i accessoris.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 100x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb imprimació antioxidant i accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el forat està acabat i que les seves dimensions són correctes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Els mecanismes estaran ajustats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXC020: Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al formigonat, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de junts i control d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

2.2.8. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny 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 una distància no limitada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, 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.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

2.2.9. Seguretat i salut

Unitat d'obra 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 manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

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 manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSS030: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSS031: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSS032: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra 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 manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

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 manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSS034: Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.