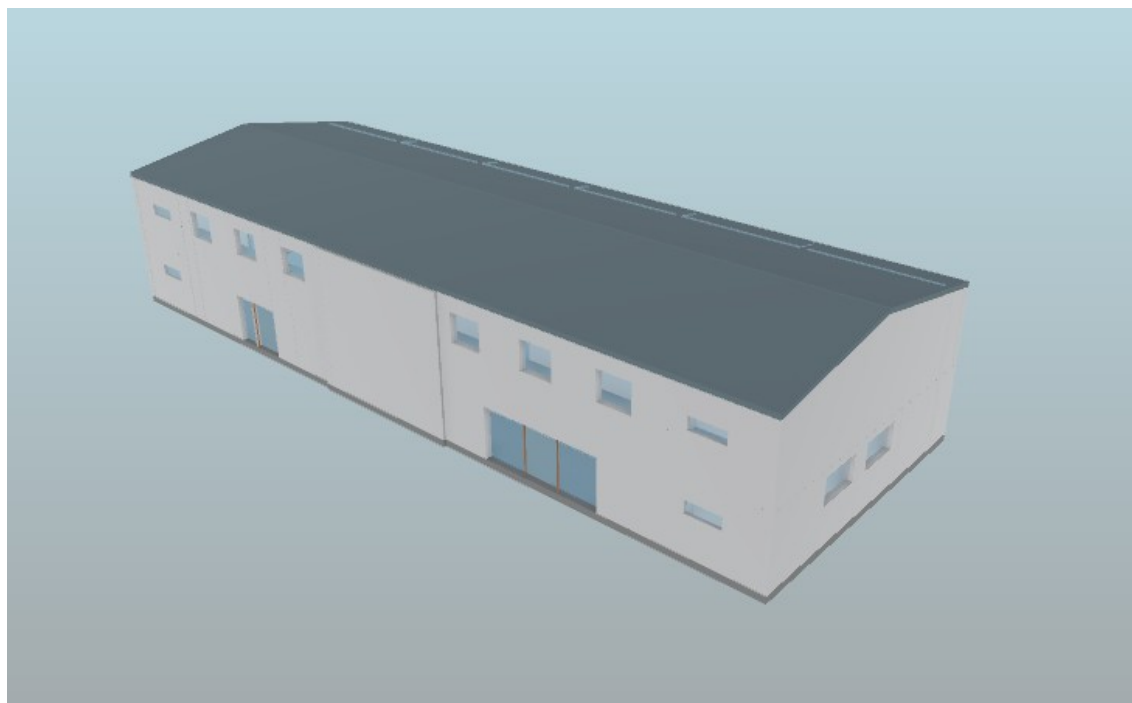


**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**



<https://bimserver.center/es/project/1075859>

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA TÉCNICA

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Índex

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA TÉCNICA	1
1. - DADES GENERALS:.....	4
1.1.- IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE:	4
1.2.- AGENTS DEL PROJECTE:.....	4
2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA:.....	5
2.1.- QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA:	5
2.2.- ESTAT ACTUAL:	6
3.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA:	7
3.1.- ENDERROCS:	7
3.2.- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (ACTUACIÓ Nº1):.....	7
3.3.- SISTEMA DE VENTILACIÓ (ACTUACIÓ Nº2):	11
3.4.- INSTAL·LACIÓ DE SUBQUADRE I TELE GESTIÓ:	14
4.- NORMATIVA APLICABLE.....	15
5.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:.....	16
6.- REVISIÓ DE PREUS:.....	17
7.- SEGURETAT I SALUT:	17
8. CARÀCTER DE L'OBRA:	17
9.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:	17
10.- PRESSUPOST:.....	19
ANNEX Nº1: PLA D'OBRA	23
ANNEX Nº2: CÀLCULS ELÈCTRICS	27
ANNEX Nº3: CÀLCULS TÈRMICS	28
DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS	29
DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST	31
DOCUMENT Nº4: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	41
DOCUMENT Nº5: DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	44

En compliment del que determinen els articles 42.4 de la directiva 2014/24/UE i 126 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, totes les referències fetes a normes nacionals tipus:UNE, ISO o qualsevol altra, que apareguin en els plecs de clàusules administratives particulars, plecs de condicions tècniques o projectes s'ha d'enten acompanyats de la menció: "o equivalent"

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

MEMÒRIA TÈCNICA

1. - DADES GENERALS:

1.1.- IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE:

Projecte: PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

Objecte de l'encàrrec: Projecte executiu

Emplaçament: Carrer del Segre, Nº2, Torre-Romeu.

Municipi: SABADELL (08202) de la comarca del Vallès Occidental

Referència cadastral:



1.2.- AGENTS DEL PROJECTE:

Promotor: Ajuntament de Sabadell
Plaça de Sant Roc, Nº1
P-0818600-I
08201 SABADELL
937.453.100
comunicacio@ajsabadell.es

Redactor: Josep Ibañez Gassiot
Col·legiat: 11.981
Raó Social: Engivert 41 S.L.
Carrer Josep Domenech, nº23, Cabrera de Mar.
606.522.900
info@engivert.com

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA:

L'objecte del present projecte és definir les actuacions a dur a terme per la climatització i ventilació de les sales de l'escola Joan Monllor, situada al terme municipal de Sabadell (08201-Barcelona). -----

El projecte està dividit en dos actuacions diferents, aquestes són:

- Actuació nº1: Instal·lació de climatització.
- Actuació nº2: Instal·lació de ventilació.

Actuació nº1, Climatització:

En aquesta fase es realitzarà els treballs per la implantació dels equips de climatització al centre educatiu, aquest treballs consisteixen en la implantació de equips de climatització per a cadascuna de les aules. -----

Es realitzarà l'estesa i alimentació elèctrica dels equips, formació de canalització i connexió a la xarxa de desaguament del centre.-----

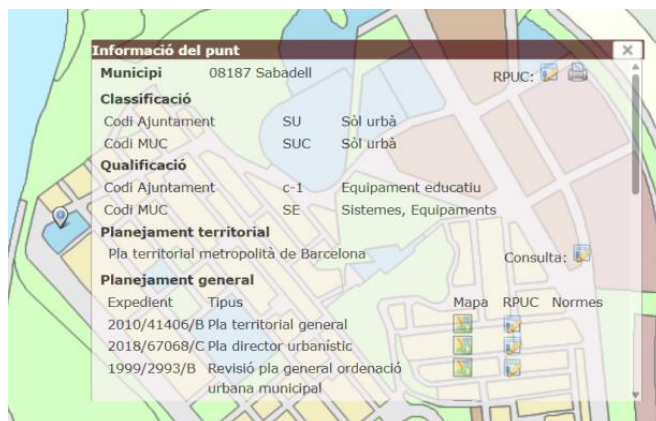
Actuació nº2, Ventilació:

En aquest fase es realitzarà els treballs per la implantació dels equips de ventilació al centre educatiu, aquest treballs consisteixen en la implantació de recuperadors de calor per a cadascuna de les aules per tal de donar compliment al RITE. -----

Es realitzarà l'estesa i alimentació elèctrica dels equips, formació de canalització i connexió a la xarxa de desaguament del centre.-----

2.1.- QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA:

L'equipament es troba situat en un solar amb qualificació "SUC", com a Sòl urbà consolidat, amb número de cadastral de la parcel·la 6804001DG2060B0001ZJ. La intervenció prevista és a l'interior i no és modifica les especificacions del PGM. -----

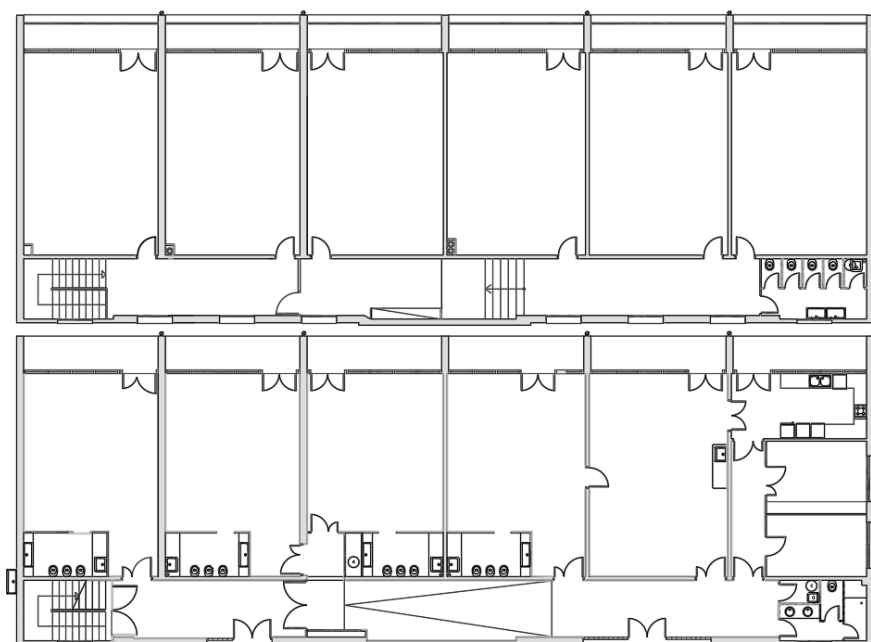


2.2.- ESTAT ACTUAL:

El recinte l'integra un únic edifici que disposa d'una planta baixa i una planta pis. L'activitat disposa d'un accés peatonal i de vehicles des del carrer del Segre. L'activitat principal es la de centre educatiu com a escola bressol. La resta de la parcel·la es tracta de jardí exterior que s'utilitza com a patí exterior. -----

Realitzada la visita al centre docent, es va verificar que actualment no existeix instal·lació mecànica de renovació d'aire en les diferents aules i de climatització només hi ha en la sala de professors i direcció. -----

El principal objecte del present projecte es dotar de climatització i realitzar la renovació d'aire en totes les sales segons l'establert al RITE. -----



3.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA:

Les actuacions previstes per l'execució de les obres s'han organitzat de la següent manera:

3.1.- ENDERROCS:

Prèviament abans de començar amb les actuacions d'enderroc, es retirarà o traslladarà tot el mobiliari existent deixant l'aula buida i neta per tal de començar a realitzar l'adequació de la instal·lació de climatització. -----

Realitzada visita al centre educatiu es va poder comprovar que no disposa d'equip de bioaire i/o conductes, per tant no es contempla aquest treballs. -----

3.2.- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ (ACTUACIÓ Nº1):

Per tal d'instal·lar els nous equips de climatització i assolir les necessitats de les aules de la escola, es realitzarà la instal·lació de noves canalitzacions per als conductes de climatització que penjaran dels equips exteriors de clima. Aquests equips s'alimentaran a través de diverses línies per l'interior de l'edifici amb una secció de 2.5 mm² i 4mm² protegit amb tub rígid per divisòries interiors, tal com es grafia en documentació gràfica adjunta. -----

Els equips disposaran d'un equip interior distribuït per cada sala a climatitzar, amb una unitat interior tipus split per cada sala i d'una unitat exterior per a cada split. S'instal·laran vuit models diferents d'equips 1x1, les característiques tècniques dels equips són les següents:

Equip 1x1 model MSZ-HR35VF(K):

Equip 1x1 amb una unitat interior de tipus split potència frigorífica nominal de 3400 W, potència calorífica nominal de 3600 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb uns caudals d'aire de 702 m³/h, una pressió sonora A / M / B / SB de 46 / 38 / 31 / 22 dB i unes dimensions de alt/ample/fondo 280/838/228. I una màquina exterior amb alimentació elèctrica (V / nº / Hz+T): 230 / 1 / 50, tipus de refrigerant: R32, pressió sonora dB: 51, dimensions Altura / Ample / Fons (mm): 538 / 699 / 249, i pes net: 24 Kg. -----

Equip 1x1 model MSZ-HR50VF(K):

Equip 1x1 amb una unitat interior de tipus split potència frigorífica nominal de 5000 W, potència calorífica nominal de 5400 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V,

amb uns caudals d'aire de 786 m³/h, una pressió sonora A / M / B / SB de 45 / 40 / 36 / 28 dB i unes dimensions de alt/ample/fondo 280 / 838 / 228. I una màquina exterior amb alimentació elèctrica (V / n° / Hz+T): 230 / 1 / 50, tipus de refrigerant: R32, pressió sonora dB: 50, dimensions Altura / Ample / Fons (mm): 550 / 800 / 285, i pes net: 35 Kg. -----



Equip 1x1 model MSPKZ-100VKAL2:

Equip 1x1 amb una unitat interior de tipus split potència frigorífica nominal de 9500 W, potència calorífica nominal de 11200 W, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb uns caudals d'aire de 1560 m³/h, una pressió sonora A / M / B / SB de 49 / 45 / 41 dB i unes dimensions de alt/ample/fondo 365 / 1170 / 295. I una màquina exterior amb alimentació elèctrica (V / n° / Hz+T): 230 / 1 / 50, tipus de refrigerant: R32, pressió sonora dB: 51, dimensions Altura / Ample / Fons (mm): 981 / 1050 / 330, i pes net: 76 Kg. -----



Les unitats interiors disposen de desaigua per les possibles condensacions que puguin tenir respecte el seu funcionament, aquest anirà connectat al col·lector més pròxim de la xarxa de sanejament existent de la escola mitjançant un tub de policlorur de vinil PVC de diàmetre de 22 mm, pintat i cargolat. S'instal·larà una bomba per dirigir els fluids dels condensats.-----

POTENCIES EQUIPS INTERIORS					
Model	Fred W	Pot max fred	Calor W	Num equips	Total Fred
MSZ-HR35VF(K)	3400.00 W	3400.00 W	3600.00 W	1	3400.00 W
MSZ-HR50VF(K)	5000.00 W	5000.00 W	5400.00 W	1	5000.00 W
MSPKZ-100VKAL2	9500.00 W	10600.00 W	11200.00 W	5	3200.00 W

3.2.1.- DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS:

Els tancaments son existent i les característiques tèrmiques de l'envolvent del edifici son les fixades en l'annex de càlcul de carregues tèrmiques.-----

3.2.2.- CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL:

Zona climàtica:	C2
Temperatura exterior de càlcul hivern:	2°C
Velocitat mitjana del vent:	4 m/s
Temperatura exterior de càlcul estiu:	31°C
Humitat relativa exterior:	60%
Temperatura humida exterior:	2°C
Grams d'aigua per metre cúbic d'aire:	2,67 g/m3
Coeficient infiltració d'aire exterior:	0 m3/ml

3.2.3. CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL:

Les temperatures recomanades segons la IT 1.1.4.1.3 del RITE son:

Temperatura interior de càlcul hivern:	20°C/21°C
Temperatura interior de càlcul estiu:	23°C/25°C
Temperatura dels locals no calefactats:	25°C/10°C
Humitat relativa interior:	40% i 60%
Temperatura humida interior:	19°C
Requeriments ventilació administració:	12,5 l/s

3.2.4.- CARREGUES TÈRMQUES

Pel càlcul de les càrregues de refrigeració i calefacció s'ha utilitzat un mètode de càlcul per ordinador convencional. Per a cada estància climatitzada del local s'han aplicat valors dels coeficients de transmissió de calor dels diferents tancaments amb els corresponents valors de les superfícies i els factors de correcció per orientació intermitència. També s'han tingut en compte els valors de calor aportat per la instal·lació d'il·luminació, persones, etc.-----

3.2.5.- AMPLIACIÓ DE POTENCIA:

La substitució dels calefactores elèctrics per unitats **MSZ-HR35VF, MSZ-HR50VF i MSZ-HR100VF** permet mantenir el confort tèrmic necessari a les aules amb un consum elèctric **molt inferior** al dels sistemes actuals de resistència. -----

Model	Unitats	Potència Kw	Total potencia kW
MSZ-HR35VF	1	1.21 Kw	1.21 kW
MSZ-HR50VF	1	2.05 kW	2.05 kW
MSZ-HR100VF	5	3.28 kW	16.40 kW
PURECLASS 800	9	2.46 kW	22,14 kW
TOTAL EQUIPS			41,80 kW
TOTAL EQUIPAMENT (s/n escalfadors)			4,40 kW
TOTAL			46,20 kW
TOTAL CONTRACTAT			49,00 Kw

Potencia contractada centre:

codi	Nom	CUPS	Potència contractada P1	Potència contractada P2	Potència contractada P3	Potència contractada P4	Potència contractada P5
EEEE019	ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR	ES0031405038999001VX0F	49	49	49	49	49

Total pot. contractada admissible al centre 49,00Kw > 46,20 kW, el consum elèctric dels nous equips es inferior a la potencia contractada existent i sense aplicar coeficient de simultaneïtat.

L'elevada eficiència de les bombes de calor garanteix que la **càrrega màxima simultània de la instal·lació és inferior a l'existent**, evitant així la necessitat d'ampliar la potència contractada.

Aquesta mesura assegura:

- Reducció del consum elèctric.
- Compliment de les condicions de confort per infants i personal.
- Manteniment de la seguretat elèctrica i compatibilitat amb la instal·lació actual.

3.3.- SISTEMA DE VENTILACIÓ (ACTUACIÓ Nº2):

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 IDA 1 per a aules i dormitoris, IDA 2 per despatxos i IDA 3 per a cuina i menjador. Per tant el cabal d'aire exterior mínim haurà de ser de 20 per persona en IDA 1, 12,5 dm³/s per persona en IDA 2 i 8 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

Cal remarcar que, actualment, en l'activitat d'escola bressol els lavabos disposen d'un ventilador instal·lat per a l'extracció d'aire, per tant s'entén que compleix assegura la renovació d'aire i contribueix al manteniment de les condicions higienicosanitàries adequades, d'acord amb els requeriments del RITE i el CTE DB-HS3, i per tant no s'ha previst realitzar actuacions als lavabos. -----

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

	Zona	Ocupació	Cabal d'aire			Qualitat	Equips ventilació	Quantitat
PB	Unitat Infants 1	21 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	1.512,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	2
	Unitat Infants 2	13 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	936,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	1
	Unitat Infants 3	13 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	936,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	1
	Unitat Infants 4	21 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	1.512,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	2
	Bany Nens 1	-	20,00 litres/s	-	-	IDA1 (escolabressol)	-	-
	Bany Nens 2	-	20,00 litres/s	-	-	IDA1 (escolabressol)	-	-
	Bany Nens 3	-	20,00 litres/s	-	-	IDA1 (escolabressol)	-	-
	Bany Nens 4	-	20,00 litres/s	-	-	IDA1 (escolabressol)	-	-
	Sala d'usos múltiples	21 Pers.	8,00 litres/s	28,80 m3/h	604,80 m3/h	IDA3 (menjador)	PURECLASS 800 CL	1
	Cuina	1 Pers.	8,00 litres/s	28,80 m3/h	28,80 m3/h	IDA3 (cuina)	SIBER DF RENOVAIR	1
	Direcció	1 Pers.	12,50 litres/s	45,00 m3/h	45,00 m3/h	IDA2 (sala de reunions)	SIBER DF RENOVAIR	1
	Magatzem Cotxets	1 Pers.	12,50 litres/s	45,00 m3/h	45,00 m3/h	IDA2 (sala de reunions)	SIBER DF RENOVAIR	1
P1	Servei personal	-	20,00 litres/s	-	-	IDA1 (escolabressol)	-	-
	Sala de Professors	13 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	936,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	1
	Sala Reunions	13 Pers.	20,00 litres/s	72,00 m3/h	936,00 m3/h	IDA1 (escolabressol)	PURECLASS 800 CL	1

El sistema de ventilació que s'ha previst a instal·lar diversos sistemes de recuperació de calor i renovació d'aire mitjançant la instal·lació d'un recuperador de calor amb un equip model PURECLASS 800 CL PH CP DE La marca Soler & Palau o SIBER DF RENOVAIR, depenent de l'aula a la que s'instal·li. Els equips poden ser també utilitzats com a unitat d'aportació d'aire, i com a element d'aportació aire natural.-----

L'equip interior de recuperació de calor te les següents característiques tècniques:

Equip interior model PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7

Recuperador de calor descentralitzada amb bescanviador de calor a contra corrent d'alta eficiència (fins a 92%) i motors EC de baix consum. Capa interior d'acer galvanitzat amb aïllament termoacústic intern M1 d'escuma de melamina de 10 mm gruix. Funciona amb alimentació monofàsica (230V 50-60Hz) i inclou ajust manual i

automàtic del caudal d'aire, control automàtic del by-pass i protecció de l'anti-congelació del intercanviador de calor, equipat amb resistència de precalfaccio. -----

Modelo	Baterías		Caudal de aire (m³/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%) ^{*1}	Nivel sonoro (dB(A)) ^{*2}		Peso (kg)
	Precalificación	Post-calificación	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal ^{*3}	Máximo (Boost) ^{*4}	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No						152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No	800	1000	84,5	35	42	157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163

Els equips a instal·lar son els següents:



Equip interior model SIBER DF RENOVAIR

El SIBER RenovAir és una unitat de ventilació descentralitzada per a aplicació en façanes amb retorn tèrmic i un rendiment de fins al 90%, una capacitat màxima de ventilació de 70 m³/h i un ventilador de baix consum. Funciona amb alimentació monofàsica (230V 50-60Hz) i inclou control remot per a l'ajust de velocitat i control del by-pass. -----

Tipo de unidad de ventilacion:	Unidad de ventilacion con recuperacion de calor
Ventilador	Ventilador EC de velocidad variable
Tipo de intercambiador de calor:	Intercambiador de calor de plástico de contracorriente recuperativo
Eficiencia térmica:	79%
Caudal máximo:	70 m³/h
Entrada de energía eléctrica:	29W
Nivel de potencia sonora Lwa:	40 dB(A)**
Caudal de referencia :	49 m³/h
Diferencia de presión de referencia:	0 Pa
Potencia específica de entrada (SEL):	0,2 Wh/m³

Els equips a instal·lar son els següents:



3.4.- INSTAL·LACIÓ DE SUBQUADRE I TELE GESTIÓ:

Per tal d'assolir les necessitats de l'escola bressol es muntarà una nou subquadre que anirà al costat de quadre elèctric existent. -----

Per monitoritzar i controlar el funcionament dels equips es muntarà una sistema de tele gestió que ja esta implantat a la corporació i que esta format pels següent elements:

- La ModbusExtension de Loxone permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia.
 - Característiques:
 - Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total
 - Velocitat de bauds i paritat ajustables
 - Tipus de dades: 16 i 32 bits
 - Temps de cicle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s)
- El potent Miniserver Compact, amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'AudioServer. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia.

Característiques:

- 4 entrades digitals
- 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial
- LoxoneLink, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree
- LoxoneTree: fins a 50 dispositius Tree

- LoxoneTree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo
 - Loxone Air: fins a 128 dispositius Air
- El Sensor de confort ambiental Tree Blanc és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança:
 - Concentració de CO²
 - Temperatura
 - Humitat relativa
- El Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions.
 - Característiques:
 - Integració senzilla – gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces
 - Facturable – certificat MID i precintable
 - Visió global – control dels costos i coneixement en tot moment del consum real
 - Registre de valors en temps real – detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon
 - Segur – totalment integrat dins la gestió de càrregues
 - Estalvi econòmic – òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real
 - Pantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència
 - Totalment integrat en els blocs de funció del comptador
 - Direcció de cablejat ajustable mitjançant programari
- La Font d'alimentació LoxonePowerSupply 4,2A ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN. La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur.

4.- NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- RITE –Reglament d’instal·lacions Tèrmiques en els edificis (Reial Decret 1027/2007 i modificacions RD 238/2013 i RD 178/2021).
- RD 314/2006 “Codi Tècnic de l’Edificació” BOE 28/03/2006
- CTE DB-HS3 – Qualitat de l’Aire Interior.
- CTE DB-SI – Seguretat en cas d’incendi (apartat SI 3).
- CTE DB-HE 0 i HE 1 – Estalvi d’energia
- Decret 21/2006 (Catalunya) – Condicions mínimes dels centres educatius
- Ordenança Municipal d’Activitats i Edificació de Sabadell
- REBT –Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d’ensenyament , Generalitat de Catalunya.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d’inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.
- UNE-EN 16798-1 i -3 – Paràmetres ambientals interiors i mètodes de càlcul de cabals.
- UNE-EN 13779 – Ventilació d’edificis no residencials.
- UNE 100012 – Higienització de sistemes de ventilació i climatització (obligatori manteniment periòdic).
- UNE 171330-2 – Inspecció de qualitat ambiental interior (guia de verificació i control de qualitat de l’aire).
- UNE-EN 14511 – Assaig i rendiment d’equips de climatització.
- UNE-EN 15232 – Eficàcia energètica de sistemes de control i automatització.
- UNE-EN 16798-17 – Manteniment i inspecció de sistemes HVAC.

5.- 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'ús etc.) que es poguessin presentar. -----

Segons la tipologia i necessitats de l'escola, el projecte inclou econòmicament una bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). -----

6.- 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. -----

7.- SEGURETAT I SALUT:

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

8. 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 exigít 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. -----

9.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:

DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria
- Annex nº1: Pla d'obra
- Annex nº2: Càlculs elèctrics
- Annex nº3: Càlculs tèrmics

DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3. PRESSUPOST

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de Preus nº 1
- 3.- Quadre de Preus nº 2
- 4.- Justificació de preus.
- 5.- Pressupost Actuació nº1, Climatització
- 6.- Pressupost Actuació nº2, Ventilació
- 7.- Full resum Actuació nº1, Climatització
- 8.- Full resum Actuació nº2, Ventilació
- 9.- Full resum general Actuació nº1 i Actuació nº2

DOCUMENT Nº 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS

- 1.- Condicions tècniques generals
- 2.- Condicions tècniques per unitat d'obra

DOCUMENT Nº 5. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- 1.- Estudi de gestió de residus
- 2.- Pla de control de qualitat
- 3.- Estudi bàsic de seguretat i salut

10.- PRESSUPOST:

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ Nº1

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització	37.690,95 €
Capítol 1.1 Enderroc	510,87 €
Capítol 1.2 Treballs interiors	709,20 €
Capítol 1.3 Instal·lació de climatització	27.225,03 €
Capítol 1.4 Baixa tensió	7.064,57 €
Capítol 1.5 Varis	1.431,28 €
Capítol 1.7 Seguretat i salut	750,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	37.690,95 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	4.899,82 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	2.261,46 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	44.852,23 €
IVA	9.418,97 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	54.271,20 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	54.271,20 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació nº1 totalitza la quantitat: 54.271,20 € (CINQUANTA-QUATRE MIL DOS CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS), 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.

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ Nº2

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació	111.538,58 €
Capítol 2.1 Enderroc	970,19 €
Capítol 2.2 Treballs interiors	7.554,62 €
Capítol 2.3 Instal·lació de ventilació	88.905,47 €
Capítol 2.4 Baixa tensió	3.769,21 €
Capítol 2.5 Varis	1.185,64 €
Capítol 2.6 Telegestió i monitorització	7.353,45 €
Capítol 2.7 Seguretat i salut	1.800,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	111.538,58 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	14.500,02 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	6.692,31 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	132.730,91 €
IVA	27.873,49 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	160.604,39 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	160.604,39 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació nº2 totalitza la quantitat: 160.604,39 € (CENT SEIXANTA MIL SIS CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost , a mes 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.

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ Nº1 I ACTUACIÓ Nº2

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització	37.690,95 €
Capítol 1.1 Enderroc	510,87 €
Capítol 1.2 Treballs interiors	709,20 €
Capítol 1.3 Instal·lació de climatització	27.225,03 €
Capítol 1.4 Baixa tensió	7.064,57 €
Capítol 1.5 Varis	1.431,28 €
Capítol 1.7 Seguretat i salut	750,00 €
Capítol 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació	111.538,58 €
Capítol 2.1 Enderroc	970,19 €
Capítol 2.2 Treballs interiors	7.554,62 €
Capítol 2.3 Instal·lació de ventilació	88.905,47 €
Capítol 2.4 Baixa tensió	3.769,21 €
Capítol 2.5 Varis	1.185,64 €
Capítol 2.6 Telegestió i monitorització	7.353,45 €
Capítol 2.7 Seguretat i salut	1.800,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	149.229,53 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	19.399,84 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	8.953,77 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	177.583,14 €
IVA	37.292,46 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	214.875,60 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	214.875,60 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació nº1 i l'Actuació nº2 totalitza la quantitat: 214.875,60 € (DOS CENTS CATORZE MIL VUIT CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS), 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.

Sabadell, a 25 de setembre del 2025

Vist i Plau del titular

JOSE
IBAÑEZ
GASSIOT /
num:11981

Firmado digitalmente por JOSE
L'enginyer industrial GASSIOT / num:11981
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi
d'Enginyers Industrials de
Catalunya / COEIC / 0016,
ou=Col·legiat, title=Enginyer
Industrial, sn=IBAÑEZ GASSIOT,
givenName=JOSE,
serialNumber=46352275F,
cn=JOSE IBAÑEZ GASSIOT /
num:11981,
email=m305@enginyers.net
Fecha: 2025.12.05 15:34:40
+01'00'

ANNEX N°1: PLA D'OBRA

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBÁÑEZ GASSIOT

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ANNEX Nº1 PLA D'OBRA

1.- INTRODUCCIÓ:

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb el que estableix l'article 233 de la Llei de contractes del sector públic LCSP.

El projecte està dividit en dos fases diferents, aquestes són:

- Actuació nº1: Instal·lació de climatització.
- Actuació nº2: Instal·lació de ventilació.

Actuació nº1, Climatització:

En aquesta fase es realitzarà els treballs per la implantació dels equips de climatització al centre educatiu, aquest treballs consisteixen en la implantació de equips de climatització per a cadascuna de les aules. -----

Es realitzarà l'estesa i alimentació elèctrica dels equips, formació de canalització i connexió a la xarxa de desaigua del centre. -----

Actuació nº2, Ventilació:

En aquesta fase es realitzarà els treballs per la implantació dels equips de ventilació al centre educatiu, aquest treballs consisteixen en la implantació de recuperadors de calor per a cadascuna de les aules per tal de donar compliment al RITE. -----

Es realitzarà l'estesa i alimentació elèctrica dels equips, formació de canalització i connexió a la xarxa de desaigua del centre. -----

2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRA. DIAGRAMA DE BARRES:

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. -----

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra.

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos. -----

Segons la tipologia i necessitats de l'escola, el projecte inclou econòmicament una bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). -----

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs. -----

	PLA D'OBRES								
	ACTIVITATS	3 MESOS							
		DIES							
		01->11	12->22	23->33	34->45	46->56	57->67	68->78	79->90
ACTUACIÓ Nº1	ENDERROC								
	TREBALLS INTERIORS								
	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ								
	BAIXA TENSIO								
	TELEGESTIÓ I MONITORITZACIÓ								
ACTUACIÓ Nº2	ENDERROC								
	TREBALLS INTERIORS								
	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ								
	BAIXA TENSIO								
	TELEGESTIÓ I MONITORITZACIÓ								

Sabadell, a 25 de setembre del 2025

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

ANNEX N°2: CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ																			
Línea nº	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Línea	Longitud (m)	Caida tension (Volts)	% Caida tensio	% Caida tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protecció.		Rlinia	Rtotal	Icc
L1	RECUPERADOR DE CALOR 1	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.	Dif-2p/40/30mA	0.180	0.209	473.01
L2	RECUPERADOR DE CALOR 2	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.		0.180	0.209	473.01
L3	RECUPERADOR DE CALOR 3	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.	Dif-2p/40/30mA	0.180	0.209	473.01
L4	RECUPERADOR DE CALOR 4	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.		0.180	0.209	473.01
L5	RECUPERADOR DE CALOR 5	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.	Dif-2p/40/30mA	0.180	0.209	473.01
L6	RECUPERADOR DE CALOR 6	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.		0.180	0.209	473.01
L7	RECUPERADOR DE CALOR 7	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	0.558	0.14%	0.74%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.	Dif-2p/40/30mA	0.180	0.209	822.62
L8	RECUPERADOR DE CALOR 8	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.		0.180	0.209	473.01
L9	RECUPERADOR DE CALOR 9	I-230V.	2,500.00	2,500.00	12.8	28.0	20	1.941	0.84%	1.44%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/20A.	Dif-2p/40/30mA	0.180	0.209	473.01
L10	RECUPERADOR DE CALOR 10	I-230V.	250.00	250.00	1.3	21.0	20	0.311	0.14%	0.73%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/10A.		0.288	0.317	304.13
L11	RECUPERADOR DE CALOR 11	I-230V.	250.00	250.00	1.3	21.0	20	0.311	0.14%	0.73%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/10A.	Dif-2p/40/30mA	0.288	0.317	304.13
L12	RECUPERADOR DE CALOR 12	I-230V.	250.00	250.00	1.3	21.0	20	0.311	0.14%	0.73%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/10A.		0.288	0.317	304.13
L13	MSPKZ-100VKAL2	I-230V.	3,280.00	3,280.00	16.8	28.0	20	2.547	1.11%	1.71%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/25A.		0.180	0.209	473.01
L14	MSPKZ-100VKAL2	I-230V.	3,280.00	3,280.00	16.8	28.0	20	2.547	1.11%	1.71%	3.00	4.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/25A.		0.180	0.209	473.01
L15	MSPKZ-100VKAL2	I-230V.	3,280.00	3,280.00	16.8	21.0	20	4.075	1.77%	2.37%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.288	0.317	304.13
L16	MSPKZ-100VKAL2	I-230V.	3,280.00	3,280.00	16.8	21.0	20	4.075	1.77%	2.37%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.		0.288	0.317	304.13
L17	MSZ-HR35VF(K)	I-230V.	1,210.00	1,210.00	6.2	21.0	20	1.503	0.65%	1.25%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.288	0.317	304.13
L18	MSZ-HR50VF(K)	I-230V.	2,050.00	2,050.00	10.5	21.0	20	2.547	1.11%	1.71%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.		0.288	0.317	304.13
L19	MSPKZ-100VKAL2	I-230V.	3,280.00	3,280.00	16.8	21.0	20	1.171	0.29%	0.89%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.288	0.317	528.93
TOTAL GENERAL		III-400v	42,910.00	42,910.00	73.0	240.0	20	2.395	0.60%	0.60%	5.00	16.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-4p/50A.		1.080	1.254	2838.046

ANNEX N°3: CÀLCULS TÈRMICS

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBÁÑEZ GASSIOT

						CARGA DE REFRIGERACIÓN			CARGA DE CALEFACCION								
						Ratios	Potencia projecte	Pontencia instal·lada vers requeriment calcul	Ratios	Potencia projecte	Pontencia instal·lada vers requeriment calcul						
	Zona	Àrea m2	Alçada segons fitxa carrega	Volum m3	Ocupació	(W/m²)	(W)		(W/m²)	(W)		Model	Cantitat	Pot frig kW	Rati (W/m2)	pot cal kW	Rati (W/m2)
PB	Unitat Infants 1	39.68 m2	2.80	111.10 m3	21 Pers.	247	9801	301	76	3007	-8193	MSPKZ-100VKAL2	1	9500	239.42	11200	282.26
	Unitat Infants 2	36.40 m2	2.80	101.92 m3	13 Pers.	172	6269	-3231	68	2481	-8719	MSPKZ-100VKAL2	1	9500	260.99	11200	307.69
	Unitat Infants 3	41.09 m2	2.80	115.05 m3	13 Pers.	153	6306	-3194	72	2947	-8253	MSPKZ-100VKAL2	1	9500	231.20	11200	272.57
	Unitat Infants 4	39.64 m2	2.80	110.99 m3	21 Pers.	248	9820	320	81	3214	-7986	MSPKZ-100VKAL2	1	9500	239.66	11200	282.54
	Bany Nens 1	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bany Nens 2	6.01 m2	2.80	16.83 m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bany Nens 3	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bany Nens 4	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sala d'usos múltiples	47.68 m2	2.70	128.74 m3	21 Pers.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cuina	15.06 m2	2.70	40.66 m3	1 Pers.	131	1980	-3020	82	1240	-4160	MSZ-HR50VF(K)	1	5000	332.01	5400	358.57
	Direcció	12.41 m2	2.70	33.51 m3	1 Pers.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Magatzem Cotxets	10.58 m2	2.70	28.57 m3	1 Pers.	102	1075	-2325	91	960	-2640	MSZ-HR35VF(K)	1	3400	321.36	3600	340.26
	Servei personal	7.62 m2	2.70	20.57 m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P1	Sala de Professors	46.68 m2	2.75	128.37 m3	13 Pers.			-			-						
	Sala Reunions	46.68 m2	2.75	128.37 m3	13 Pers.	131	6102	-3398	49	2289	-8911	MSPKZ-100VKAL2	1	9500	203.51	11200	239.93
	Total	368.16 m2		1,016.85 m3	118 Pers.		41353			16138				55900		65000	

	Zona	Àrea m2	Alçada segons fitxa carrega	Volum m3	Ocupació	Cabal d'aire			Qualitat	Equips ventilacio	Cantitat	Caudal de ventilacio	Compleix
PB	Unitat Infants 1	39.68 m2	2.80	111.10 m3	21 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	1,512.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	2	1,000.00 m3/h	Si
	Unitat Infants 2	36.40 m2	2.80	101.92 m3	13 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	936.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	1	1,000.00 m3/h	Si
	Unitat Infants 3	41.09 m2	2.80	115.05 m3	13 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	936.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	1	1,000.00 m3/h	Si
	Unitat Infants 4	39.64 m2	2.80	110.99 m3	21 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	1,512.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	2	1,000.00 m3/h	Si
	Bany Nens 1	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	20.00 litres/s	-	-	IDA1 (escola bressol)	-	-	-	-
	Bany Nens 2	6.01 m2	2.80	16.83 m3	-	20.00 litres/s	-	-	IDA1 (escola bressol)	-	-	-	-
	Bany Nens 3	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	20.00 litres/s	-	-	IDA1 (escola bressol)	-	-	-	-
	Bany Nens 4	6.21 m2	2.80	17.39 m3	-	20.00 litres/s	-	-	IDA1 (escola bressol)	-	-	-	-
	Sala d'usos múltiples	47.68 m2	2.70	128.74 m3	21 Pers.	8.00 litres/s	28.80 m3/h	604.80 m3/h	IDA3 (menjador)	PURECLASS 800 CL	1	1,000.00 m3/h	Si
	Cuina	15.06 m2	2.70	40.66 m3	1 Pers.	8.00 litres/s	28.80 m3/h	28.80 m3/h	IDA3 (cuina)	SIBER DF RENOVAIR	1	70.00 m3/h	Si
	Direcció	12.41 m2	2.70	33.51 m3	1 Pers.	12.50 litres/s	45.00 m3/h	45.00 m3/h	IDA2 (sala de reunions)	SIBER DF RENOVAIR	1	70.00 m3/h	Si
	Magatzem Cotxets	10.58 m2	2.70	28.57 m3	1 Pers.	12.50 litres/s	45.00 m3/h	45.00 m3/h	IDA2 (sala de reunions)	SIBER DF RENOVAIR	1	70.00 m3/h	Si
	Servei personal	7.62 m2	2.70	20.57 m3	-	20.00 litres/s	-	-	IDA1 (escola bressol)	-	-	-	-
P1	Sala de Professors	46.68 m2	2.75	128.37 m3	13 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	936.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	1	1,000.00 m3/h	Si
	Sala Reunions	46.68 m2	2.75	128.37 m3	13 Pers.	20.00 litres/s	72.00 m3/h	936.00 m3/h	IDA1 (escola bressol)	PURECLASS 800 CL	1	1,000.00 m3/h	Si
	Total	368.16 m2		1,016.85 m3	118 Pers.								

DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBÁÑEZ GASSIOT

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

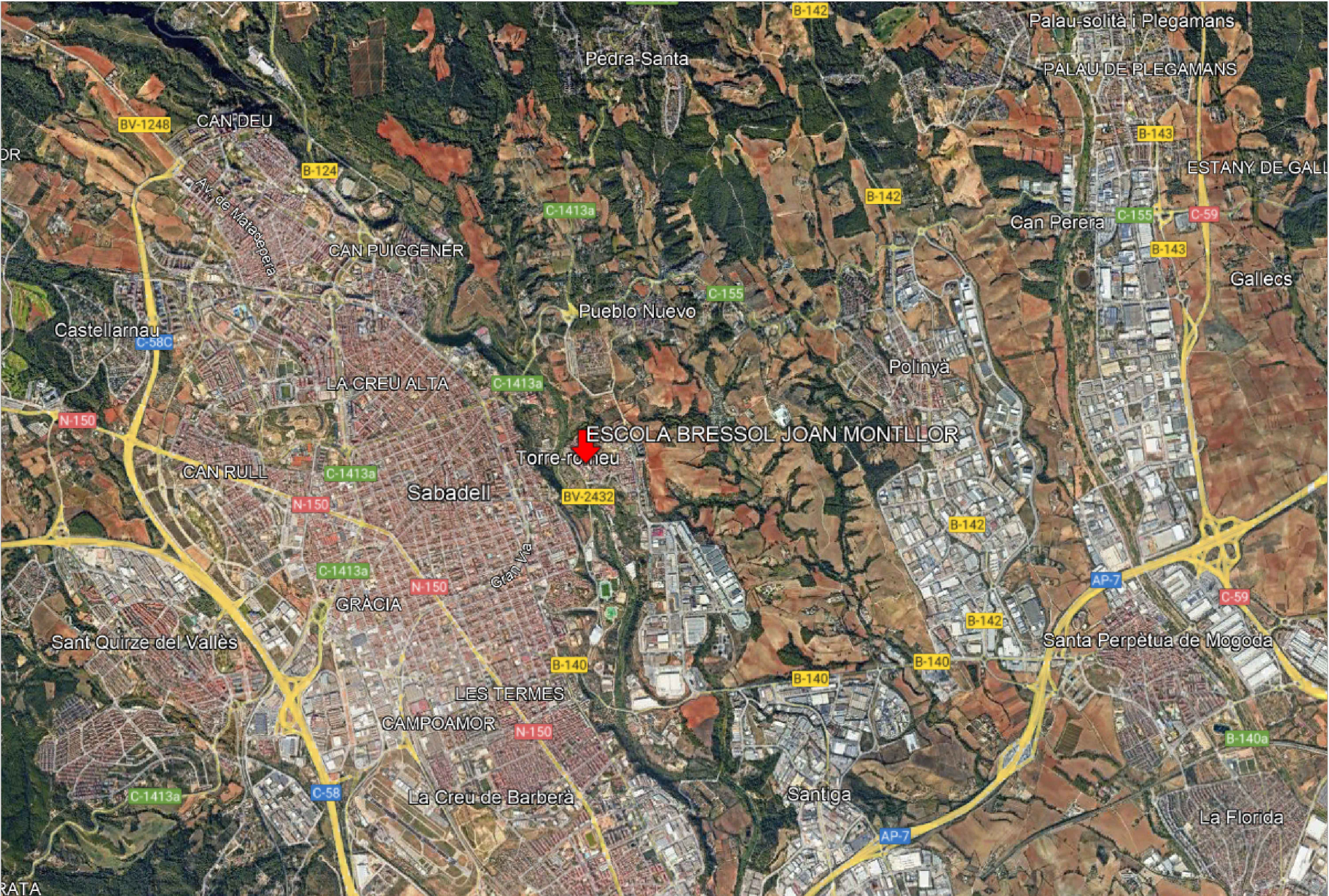
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

INDEX

Situació.	01
Emplaçament.....	02
Estat projectat planta baixa ventilació	03
Estat projectat planta primera ventilació	04
Estat projectat planta baixa climatització.....	05
Estat projectat planta primera climatització	06
Estat projectat Esquema unifilar Subquadre climatització	07

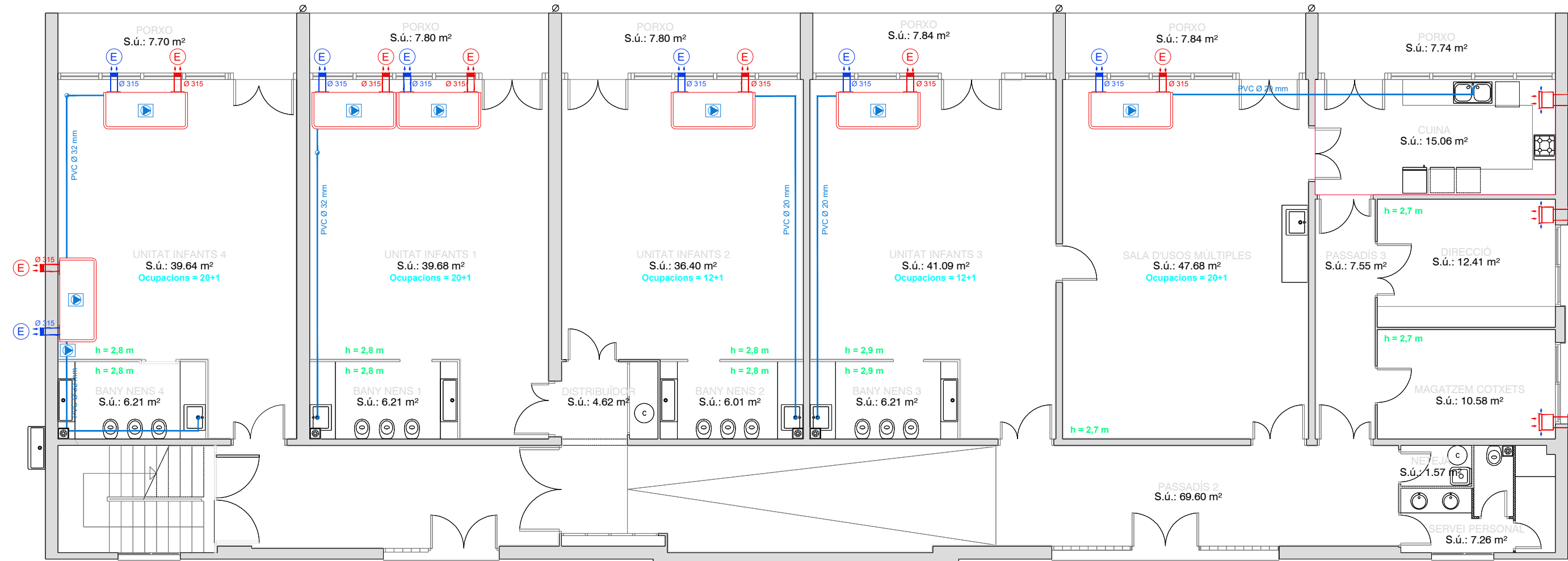
Aquest document ha estat signat per JOSE IBÁÑEZ GASSIOT a les 15:34 del dia 05/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 0H02094J2013F30T18 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



 Carrer Josep Domenech n°23 08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900						TÍTOL PLANOL: SITUACIÓ	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)	PLANOL N° 01	REF. : 20250924	
										DATA: SET-2025
										ESCALA: 1/—
	REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS		PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL			



 Carrer Josep Domenech n°23 08349 -Cobrerá de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900						TÍTOL PLANOL: EMPLAÇAMENT	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)	PLANOL N° 02	REF. : 20250924
							PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL		DATA: SET-2025
	REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS				ESCALA: 1/--

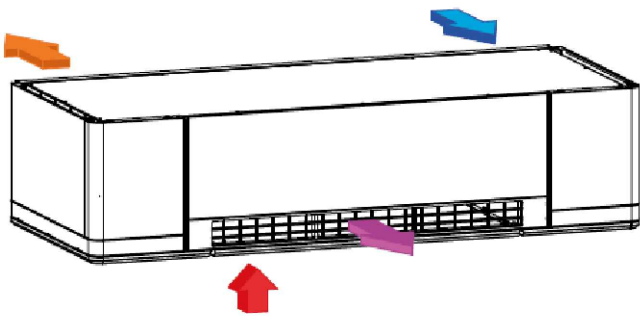
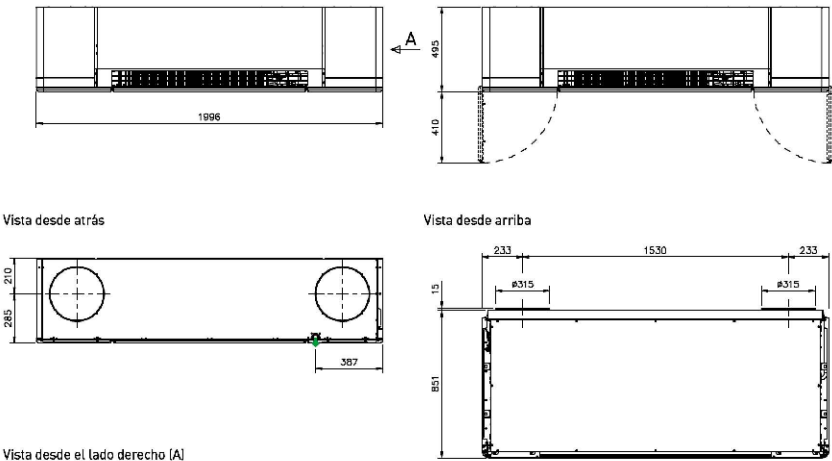


CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

Modelo	Baterías		Caudal de aire (m³/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%) ^{*1}	Nivel sonoro (dB(A)) ^{*2}		Peso (kg)
	Precalentación	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal ^{*3}	Máximo (Boost) ^{*4}	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No	800	1000	84,5	35	42	152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No						157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR RENOVAIR

Tipo de unidad de ventilación:	Unidad de ventilación con recuperación de calor
Ventilador	Ventilador EC de velocidad variable
Tipo de intercambiador de calor:	Intercambiador de calor de plástico de contracorriente recuperativo
Eficiencia térmica:	79%
Caudal máximo:	70 m³/h
Entrada de energía eléctrica:	29W
Nivel de potencia sonora Lwa:	40 dB(A)**
Caudal de referencia:	49 m³/h
Diferencia de presión de referencia:	0 Pa
Potencia específica de entrada (SEL):	0,2 Wh/m³



- TOMA AIRE NUEVO
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- SALIDA DE CONDENSADOS

SIMBOLOGIA

- Conducte de d'acer galvanitzat extracció
- Conducte de d'acer galvanitzat impulsió
- Reixa Ø315 int CXT extracció/impulsió
- Recuperador de calor Siber DF Renovair o equivalent
- PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7
- Bomba de condensats desaigna
- Desguàs unitats aire condicionat
- Ventilació existent



Carrer Josep Domenech n°23
08349-Cobreria de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS
--------	------	------	-------	--------------

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
PLANTA BAIXA
VENTILACIÓ

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

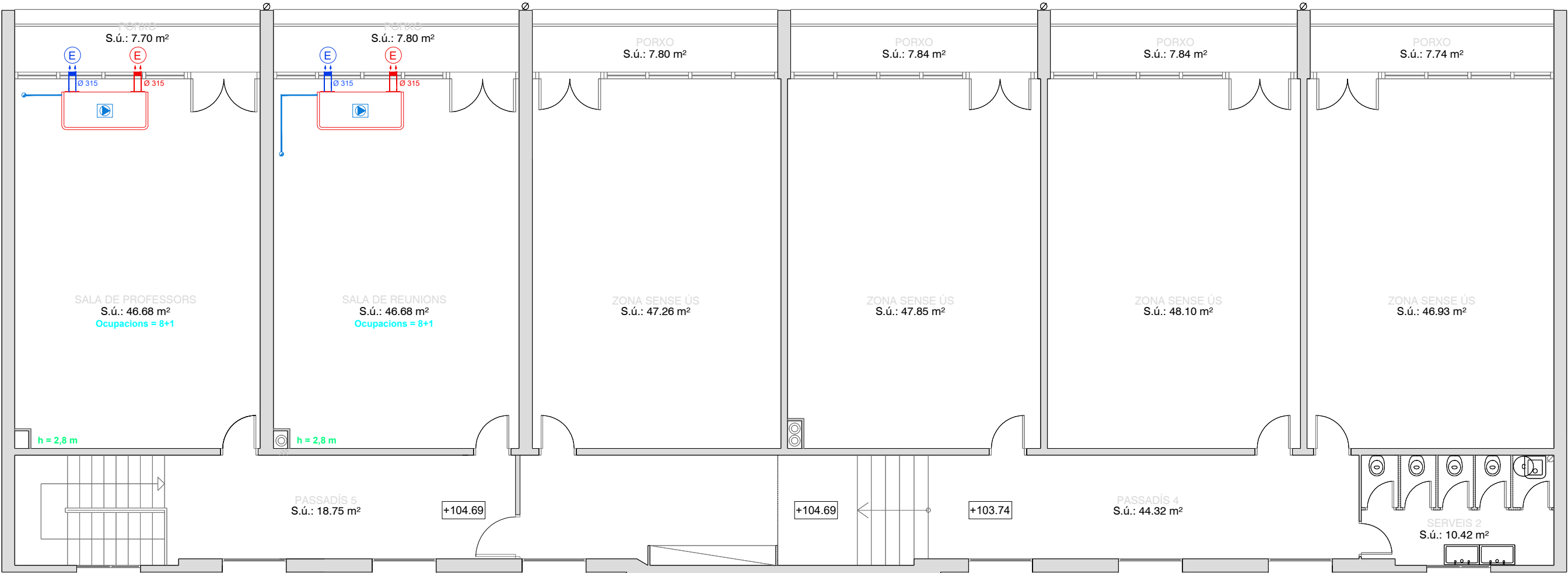
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

PLANOL N° REF. : 20250924

03

DATA: SET-2025

ESCALA: 1/100

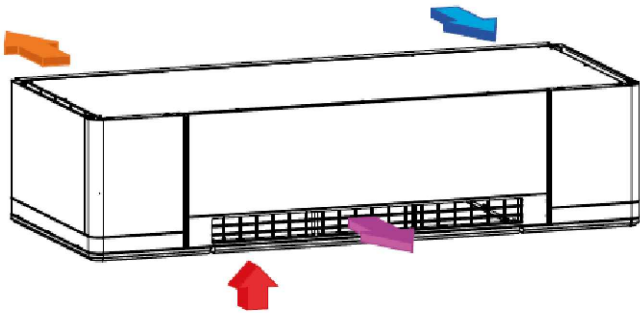
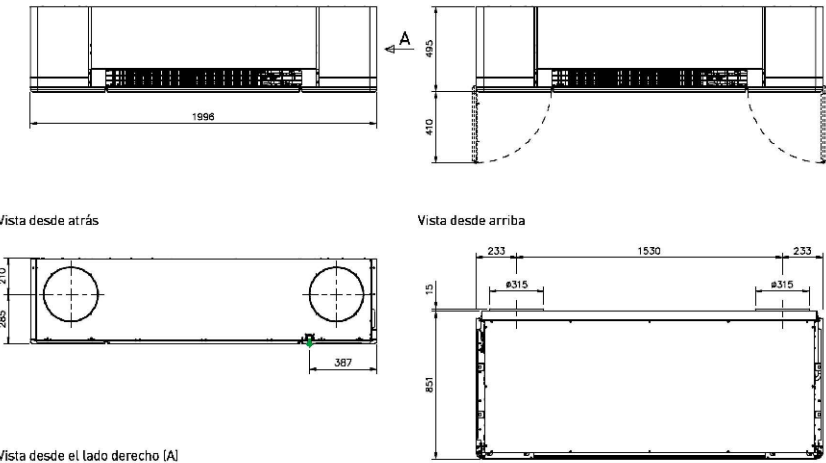


CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR PURECLASS

Modelo	Baterías		Caudal de aire (m³/h)		Eficiencia de recuperación de calor (%) ^{*1}	Nivel sonoro (dB(A)) ^{*2}		Peso (kg)
	Precalentación	Post-calefacción	Nominal	Máximo (Boost)		Caudal nominal ^{*3}	Máximo (Boost) ^{*4}	
PURECLASS 800 CL CP G4 F7	No	No						152
PURECLASS 800 CL DC CP G4 F7	No	Agua						157
PURECLASS 800 CL DI CP G4 F7	No	Eléctrica 3kW						158
PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7	Eléctrica 2kW	No	800	1000	84,5	35	42	157
PURECLASS 800 CL PH DC CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Agua						162
PURECLASS 800 CL PH DI CP G4 F7	Eléctrica 2kW	Eléctrica 1,5kW						163

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR DE CALOR RENOVAIR

Tipo de unidad de ventilación:	Unidad de ventilacion con recuperacion de calor
Ventilador	Ventilador EC de velocidad variable
Tipo de intercambiador de calor:	Intercambiador de calor de plástico de contracorriente recuperativo
Eficiencia térmica:	79%
Caudal máximo:	70 m3/h
Entrada de energía eléctrica:	29W
Nivel de potencia sonora Lwa:	40 dB(A)**
Caudal de referencia :	49 m3/h
Diferencia de presión de referencia:	0 Pa
Potencia específica de entrada (SEL):	0,2 Wh/m3



- ← TOMA AIRE NUEVO
- ← IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- ↓ SALIDA DE CONDENSADOS

SIMBOLOGIA

- Conducte de d'acer galvanitzat extracció
- Conducte de d'acer galvanitzat impulsió
- ⓔⓔ Reixa Ø315 int CXT extracció/impulsió
- ☐ Recuperador de calor Siber DF Renovair o equivalent
- ☐ PURECLASS 800 CL PH CP G4 F7
- ☑ Bomba de condensats desaigua
- Desguàs unitats aire condicionat
- ☑ Ventilació existent



Carrer Josep Domenech n°23
08349-Cobrer de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
PLANTA PRIMERA
VENTILACIÓ

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

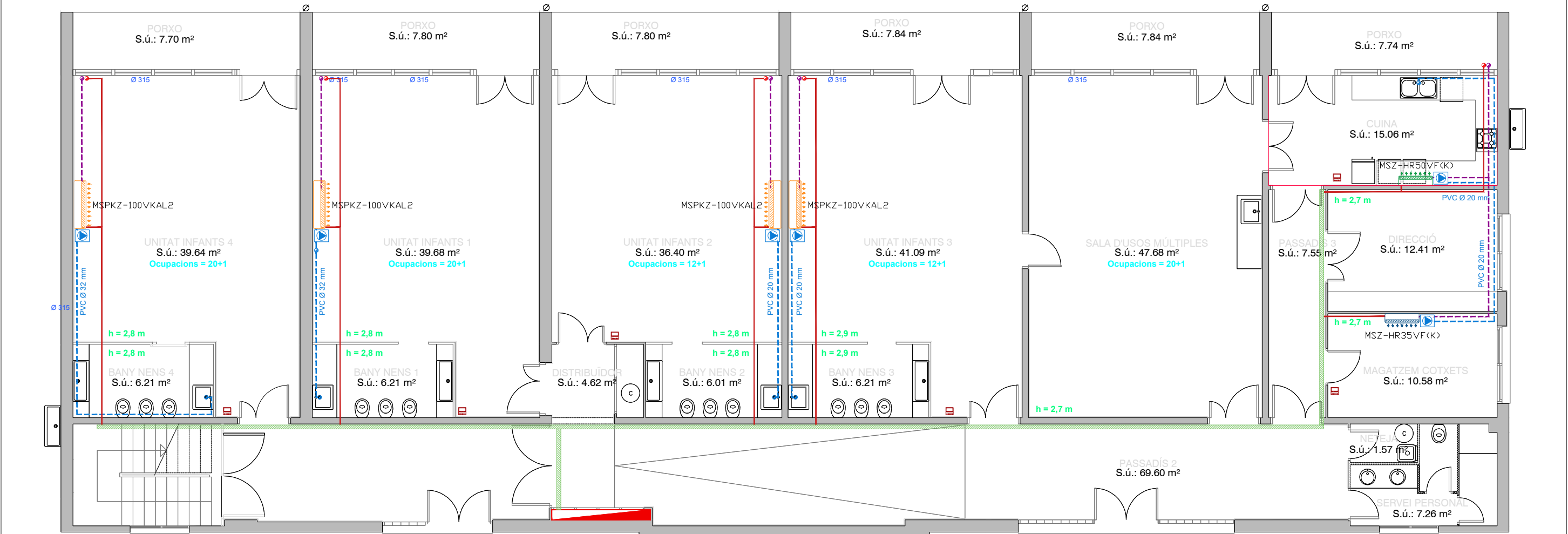
PLANOL N° REF. : 20250924

04

DATA: SET-2025

ESCALA: 1/100

Aquest document ha estat firmat per JOSE IBÁÑEZ GASSIOT a les 15:34 del dia 05/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 0H02094J2013F30T18 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



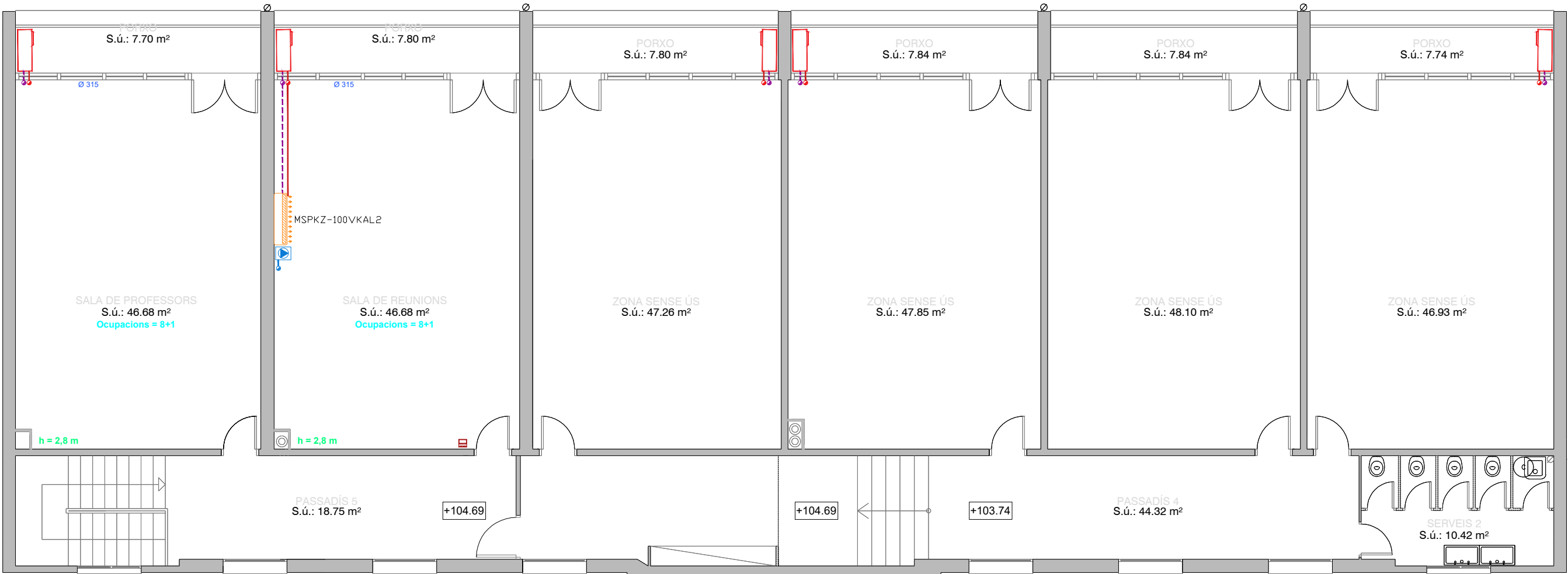
CARACTERÍSTIQUES EQUIPS DE CLIMA

MODELO		MSZ-HR25VF(K)	MSZ-HR35VF(K)	MSZ-HR42VF(K)	MSZ-HR50VF(K)	MSZ-HR60VF(K)	MSZ-HR71VF(K)
Unidad interior		MSZ-HR25VF(K)	MSZ-HR35VF(K)	MSZ-HR42VF(K)	MSZ-HR50VF(K)	MSZ-HR60VF(K)	MSZ-HR71VF(K)
Unidad exterior		MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF
Capacidad	Frío Nominal (Min-Máx)	kW	2,5 (0,5-2,9)	3,4 (0,9-3,4)	4,2 (1,1-4,5)	5,0 (1,3-5,0)	6,1 (1,7-7,1)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	3,15 (0,5-3,5)	3,6 (0,9-3,7)	4,7 (0,9-5,4)	5,4 (1,4-6,5)	6,8 (1,5-8,5)
	kCal/h (frío)	kCal/h	2.150	2.924	3.612	4.300	5.246
	kCal/h (calor)	kCal/h	2.709	3.096	4.042	4.644	5.848
Consumo Nominal	Frío	kW	0,8	1,21	1,34	2,05	1,81
	Calor	kW	0,85	0,975	1,30	1,55	1,81
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	141	191	226	269	296
	Calor (zona climática intermedia)	kWh/año	614	781	928	1.224	1.430
	Calor (Zona climática cálida)	kWh/año	289	344	427	558	674
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	2,5	3,4	4,2	5,0	6,1
	Calor (-10°C)	kW	1,9	2,4	2,9	3,8	4,6

MODELO		MSPKZ-100VKAL2	MSPKZ-100YKAL2
Unidad interior		PKA-M100KAL2	PKA-M100KAL2
Unidad exterior		PUZ-M100VKA2	PUZ-M100YKA2
Capacidad	Frío Nominal (Min-Máx)	kW	9,5 (4,0-10,6)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	11,2 (2,8-12,5)
Consumo Nominal	Frío	kW	2,94
	Calor	kW	3,28
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	572
	Calor	kWh/año	2.797
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	9,5
	Calor (-10°C)	kW	8,0

SIMBOLOGIA

- Màquina exterior
- Màquina interior MSPKZ-100VKAL2 o equivalent
- Màquina interior MSZ-HR50VF(K) o equivalent
- Màquina interior MSZ-HR35VF(K) o equivalent
- Control remot elèctric digital
- Circuit elèctric
- Bomba de condensats desaigua
- Desguàs unitats aire condicionat
- Circuit de refrigerant
- Safata 60x200



CARACTERÍSTIQUES EQUIPS DE CLIMA

MODELO		MSZ-HR25VF(K)	MSZ-HR35VF(K)	MSZ-HR42VF(K)	MSZ-HR50VF(K)	MSZ-HR60VF(K)	MSZ-HR71VF(K)
Unidad interior		MSZ-HR25VF(K)	MSZ-HR35VF(K)	MSZ-HR42VF(K)	MSZ-HR50VF(K)	MSZ-HR60VF(K)	MSZ-HR71VF(K)
Unidad exterior		MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF
Capacidad	Frío Nominal (Min-Máx)	kW	2,5 (0,5-2,9)	3,4 (0,9-3,4)	4,2 (1,1-4,5)	5,0 (1,3-5,0)	6,1 (1,7-7,1)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	3,15 (0,5-3,5)	3,6 (0,9-3,7)	4,7 (0,9-5,4)	5,4 (1,4-6,5)	6,8 (1,5-8,5)
	kCal/h (frío)	kCal/h	2.150	2.924	3.612	4.300	5.246
	kCal/h (calor)	kCal/h	2.709	3.096	4.042	4.644	5.848
Consumo Nominal	Frío	kW	0,8	1,21	1,34	2,05	1,81
	Calor	kW	0,85	0,975	1,30	1,55	1,81
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	141	191	226	269	296
	Calor (zona climática intermedia)	kWh/año	614	781	928	1.224	1.430
	Calor (Zona climática cálida)	kWh/año	289	344	427	558	674
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	2,5	3,4	4,2	5,0	6,1
	Calor (-10°C)	kW	1,9	2,4	2,9	3,8	4,6

MODELO		MSPKZ-100VKAL2	MSPKZ-100YKAL2
Unidad interior		PKA-M100KAL2	PKA-M100KAL2
Unidad exterior		PUZ-M100VKA2	PUZ-M100YKA2
Capacidad	Frío Nominal (Min-Máx)	kW	9,5 (4,0-10,6)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	11,2 (2,8-12,5)
Consumo Nominal	Frío	kW	2,94
	Calor	kW	3,28
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	572
	Calor	kWh/año	2.797
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	9,5
	Calor (-10°C)	kW	8,0

SIMBOLOGIA

- Màquina exterior
- Màquina interior MSPKZ-100VKAL2 o equivalent
- Màquina interior MSZ-HR50VF(K) o equivalent
- Màquina interior MSZ-HR35VF(K) o equivalent
- Control remot elèctric digital
- Circuit elèctric
- Bomba de condensats desaigna
- Desguàs unitats aire condicionat
- Circuit de refrigerant
- Safata 60x200



Carrer Josep Domenech n°23
08349-Cobrerà de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N DIB. DATA COMP. OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
PLANTA PRIMERA
VENTILACIÓ

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

PLANOL N° REF. : 20250924

06

DATA: SET-2025

ESCALA: 1/100



Carrer Josep Domenech n°23
08349-Cobrerà de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESQUEMA UNIFILAR

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SABADELL

PLANOL N°

07

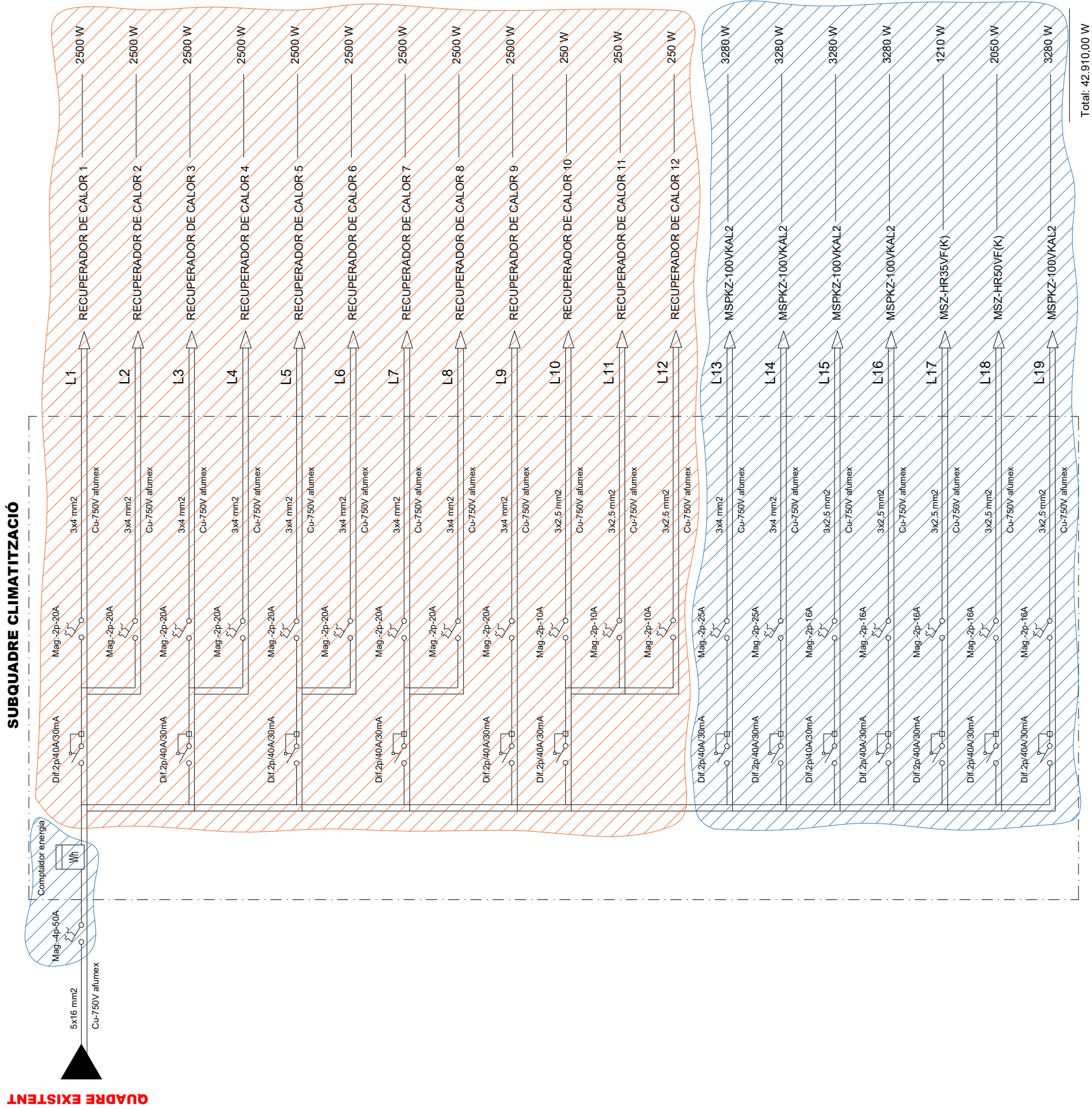
REF. : 20250924

DATA: SET-2025

ESCALA: 1/--

★ Col·locació de protector per
sobretensions transitori i permanent

SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ



ACTUACIÓ 1

ACTUACIÓ 2

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST

Banc de preus de referència:

Per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'ha pres com a referència els **Bancs de preus del Generador de preus, CYPE amb actualització: Maig de 2025**, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinaria i materials de mercat, essent el **coeficient d'indirectes del 3,0%**

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1.- Enderroc								
1.1.1	U	Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 1,000					
1.1.2	M³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Forats		21	0,35	0,35	0,40	1,029	
	Esponjament %		0,7	1,03			0,721	
							1,750	1,750
Total m³: 1,750								
1.1.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	Total m³: 1,750					
1.2.- Treballs interiors								
1.2.1	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Total m²: 10,000					
1.2.2	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Total m²: 10,000					
1.2.3	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Mobiliari	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Planta Baixa							
	Unitat Infants nº1		2				2,000	
	Unitat Infants nº2		2				2,000	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament
1.2.3	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equip... (Continuació...)	
		Unitat Infants nº3	2,000
		Unitat Infants nº4	2,000
		Cuina	2,000
		Direcció	2,000
		Magatzem cotxets	2,000
		Sala d'usos múltiples	2,000
		Planta Primera	
		Sala de professors	2,000
		Sala de reunions	2,000
			20,000
			20,000
		Total U	20,000

1.3.- Instal·lació de climatització

- 1.3.1 U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSPKZ-100YKAL2), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 305/923/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 981x1050x330 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB.

Inclòs:

- ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- ☐ Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa						
Unitats infants nº1	1				1,000	
Unitats infants nº4	1				1,000	
Sala de reunions	1				1,000	
Unitats infants 2,3	2				2,000	
					5,000	5,000
					Total U	5,000

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatizació

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

- 1.3.2 U** Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR50VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/830/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x800x285 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 53 dB.

Inclòs:

- ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- ☐ Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carrega de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- ☐ Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa						
Direcció	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

- 1.3.3 U** Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR35VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/838/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x699x249 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 60 dB.

Inclòs:

- ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- ☐ Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertidor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- ☐ Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa						
Magatzem cotxes	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U:						1,000

- 1.3.4 U** Subministrament i instal·lació de sonda de qualitat de l'aire interior per connexió en pantalla digital per a la lectura local de paràmetres ambientals, formada per sensor electrònic de mesura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2, amb indicació visual dels valors mitjançant pantalla LCD retroil·luminada.

La sonda disposarà de sortida de senyal analògica 0-10 V o Modbus RTU per a la seva integració en el sistema de control o ventilació mecànica (control de cabal variable segons qualitat d'aire).

Muntatge mural en paret interior, alimentació a 24 Vcc o 230 Vca segons model, incloent cablejat de connexió, proves de funcionament i posada en servei.

Tot segons indicacions del projecte, CTE DB-HE i RITE (IT 1.1.4.2.2.2), i amb equip de prestacions equivalents a Siemens QPA2002, S&P IAQ-CO2, o similar.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa						
Unitat infants 4	1				1,000	
Unitat infants 1	1				1,000	
Unitat infants 2	1				1,000	
Unitat infants 3	1				1,000	
Sala d'usos múltiples	1				1,000	
Cuina	1				1,000	
Direcció	1				1,000	
Magatzem cotxes	1				1,000	
Planta primera						

(Continua...)

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament			
1.3.4	U	Sonda de qualitat aire.	(Continuació...)			
		Sala professors		1,000		
		Sala reunions		1,000		
		Zona sense us		1,000		
		Zona sense us		1,000		
		Zona sense us		1,000		
		Zona sense us		1,000		
				<u>14,000</u>		14,000
				Total U		14,000
1.4.- Baixa tensió						
1.4.1	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Subquadre Climatització	1		1,000	
					<u>1,000</u>	1,000
				Total U		1,000
1.4.2	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		General quadre	1		1,000	
					<u>1,000</u>	1,000
				Total U		1,000
1.4.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Equips de climatització	2		2,000	
					<u>2,000</u>	2,000
				Total U		2,000
1.4.4	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.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Equips de climatització	5		5,000	
					<u>5,000</u>	5,000
				Total U		5,000
1.4.5	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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
		eQUIPS DE CLIMATITZACIÓ	6		6,000	
					<u>6,000</u>	6,000

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatizació

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U: 6,000					
1.4.6	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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
Alimentació general			1	25,00			25,000	
							25,000	25,000
			Total m: 25,000					
1.4.7	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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
Equips de climatització			5	25,00			125,000	
							125,000	125,000
			Total m: 125,000					
1.4.8	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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
Planta baixa			2	25,00			50,000	
							50,000	50,000
			Total m: 50,000					
1.4.9	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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa								
Passadís				35,00			35,000	
				15,00			15,000	
Planta primera								
Passadís				10,00			10,000	
							60,000	60,000
			Total m: 60,000					
1.4.10	M	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Primera (Muntant)			1			3,10	3,100	
Planta baixa (Muntant)			1			2,80	2,800	
							5,900	5,900
			Total m: 5,900					
1.5.- Varis								
1.5.1	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.						

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatizació

Nº	U	Descripció						Amidament
								Total U: 1,000
1.5.2	U	Projecte de legalizacio 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Baixa tensio	1				1,000	
		Clima parcial	1				1,000	
								2,000
								2,000
								Total U: 2,000
1.5.3	H	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn).						
		Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).						
								Total h: 12,000
1.6.- Seguretat i salut								
1.6.1	Ut	Seguretat i salut contempla la implementació de mesures preventives per garantir la integritat fisica 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

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1.- Enderroc								
2.1.1	U	Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 350 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Total U: 1,000					
2.1.2	M³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Forats		21	0,35	0,35	0,40	1,029	
	Esponjament %		0,7	1,03			0,721	
							1,750	1,750
Total m³: 1,750								
2.1.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	Total m³: 1,750					
2.2.- Treballs interiors								
2.2.1	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Total m²: 35,311					
2.2.2	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Total m²: 35,312					
2.2.3	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Mobiliari	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Planta Baixa							
	Unitat Infants nº1		2				2,000	
	Unitat Infants nº2		2				2,000	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament
2.2.3	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equip... (Continuació...)	
		Unitat Infants nº3	2,000
		Unitat Infants nº4	2,000
		Cuina	2,000
		Direcció	2,000
		Magatzem cotxets	2,000
		Sala d'usos múltiples	2,000
		Planta Primera	
		Sala de professors	2,000
		Sala de reunions	2,000
			<u>20,000</u>
			20,000
		Total U:	20,000

2.2.4

M

Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó de l'envà, de 200 cm de longitud i 200 cm d'amplada, realitzat amb plaques de guix laminat disposades en una cara i estructura simple autoportant, sistema K251.es, compost de: entramat autoportant de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, constituït per canals i muntants separats 2000 mm longitudinalment i 2000 mm transversalment, amb una disposició normal "N"; dues plaques tipus Fireboard GM-F disposades horitzontalment en la cara exterior de l'envà, de 25 mm d'espessor cada placa; aïllament acústic col·locat entre els perfils, format per panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques.

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Fixació de les plaques per al tancament de la cara exterior de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tractament de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa						
Unitat Infants nº1	2	2,00			4,000	
Unitat Infants nº2	1	2,00			2,000	
Unitat Infants nº3	1	2,00			2,000	
Unitat Infants nº4	2	2,00			4,000	
Sala d'usos múltiples	1	2,00			2,000	
Planta Primera						
Sala de professors	1	2,00			2,000	
Sala de reunions	1	2,00			2,000	
					18,000	18,000
					Total m:	18,000

2.3.- Instal·lació de ventilació

2.3.1

U

Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desglaus i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua.

Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD , filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa						
Unitat Infants nº1	2				2,000	
Unitat Infants nº2	1				1,000	
Unitat Infants nº3	1				1,000	
Unitat Infants nº4	2				2,000	
Sala d'usos multiples	1				1,000	
Planta Primera						
Sala de professors	1				1,000	
Sala de reunions	1				1,000	

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament	
			9,000	9,000
Total U				9,000

- 2.3.2 U** Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. 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
Planta Baixa						
Direcció	1				1,000	
Magatzem cotxets	1				1,000	
Cuina	1				1,000	
					3,000	3,000
Total U						3,000

- 2.3.3 U** Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa						
Unitat Infants nº1	4				4,000	
Unitat Infants nº2	2				2,000	
Unitat Infants nº3	2				2,000	
Unitat Infants nº4	4				4,000	
Sala d'usos múltiples	2				2,000	
Planta Primera						
Sala de professors	2				2,000	
Sala de reunions	2				2,000	
					18,000	18,000
Total U						18,000

- 2.3.4 M** Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobliment amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobliment amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta Baixa						
Unitat Infants nº1	4	1,50			6,000	
Unitat Infants nº2	2	1,50			3,000	
Unitat Infants nº3	2	1,50			3,000	
Unitat Infants nº4	4	1,50			6,000	
Direcció	1	1,50			1,500	
Magatzem cotxets	1	1,50			1,500	
Sala d'usos múltiples	2	1,50			3,000	
Planta Primera						
Sala de professors	2	1,50			3,000	
Sala de reunions	2	1,00			2,000	
					29,000	29,000

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total m: 29,000					
2.4.- Baixa tensió								
2.4.1	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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
Planta baixa								
Recuperadors (Pureclass 800)			7	25,00			175,000	
Planta Primera								
Recuperadors (Pureclass 800)			2	25,00			50,000	
							225,000	225,000
			Total m: 225,000					
2.4.2	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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
Planta Primera								
Recuperadors (Silber)			3	25,00			75,000	
							75,000	75,000
			Total m: 75,000					
2.4.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recuperadors (Pureclass 800)			10				10,000	
							10,000	10,000
			Total U: 10,000					
2.4.4	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recuperador de calor (Silber)			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
2.4.5	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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
Recuperadors (Pureclass 800)			5				5,000	
Recuperadors (Silber)			1				1,000	
							6,000	6,000

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament				
			Total U		6,000		
2.4.6	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 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		
2.5.- Varis							
2.5.1	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.					
			Total U		1,000		
2.5.2	U	Projecte de legalizacio 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		
2.5.3	H	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).					
			Total h		12,000		
2.6.- Telegestió i monotorització							
2.6.1.- Climatització							
2.6.1.1	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema Modbus Extension de Loxone o equivalent permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia. (nº article 100124) Característiques: • Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total • Velocitat de bauds i paritat ajustables • Tipus de dades: 16 i 32 bits • Temps de cycle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s) Esta inclòs muntatge i proves de connectivitat.					
			Total ut		1,000		
2.6.1.2	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema potent Miniserver Compact de loxone o equivalent (article nº100512) , amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'Audioserver. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia. Característiques: - o 4 entrades digitals - o 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial - o Loxone Link, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree - o Loxone Tree: fins a 50 dispositius Tree - o Loxone Tree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo - o Loxone Air: fins a 128 dispositius Air					
			Total ut		1,000		
2.6.1.3	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sensor de confort ambiental Tree Blanc del fabricant Loxone o equivalent (nº article 100276), és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança: - o Concentració de CO2 - o Temperatura - o Humitat relativa					

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total ut					9,000
2.6.1.4	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone o equivalent (nº article 100567) és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions. o ☐ Característiques: o ☐ Integració senzilla – gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces o ☐ Facturable – certificat MID i precintable o ☐ Visió global – control dels costos i coneixement en tot moment del consum real o ☐ Registre de valors en temps real – detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon o ☐ Segur – totalment integrat dins la gestió de càrregues o ☐ Estalvi econòmic – òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real o ☐ Pantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència o ☐ Totalment integrat en els blocs de funció del comptador o ☐ Direcció de cablejat ajustable mitjançant programari	Total ut					1,000
2.6.1.5	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de la Font d'alimentació Loxone Power Supply 4,2A o equivalent (nº article 100617) ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN. La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur.	Total ut					1,000
2.6.1.6	Ut	Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestio de Loxone.	Total ut					1,000
2.6.1.7	Ut	Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya.	Total ut					1,000
2.6.1.8	Ut	Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO.	Total ut					1,000
2.6.1.9	M	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
Control humitat i sonda de CO2			9	15,00			135,000	
Bombes de calor			7	25,00			175,000	
							310,000	310,000
			Total m					310,000
2.6.1.10	U	Certificació ISO 11801 cat.6	Total U					25,000

2.6.2.- Ventilació

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.1	1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització		
	1.1 Enderroc		
	U Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.		
	Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.		
1.1.2	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	467,41	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
	1.1.2		
	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.		
	Inclou: Nada.		
1.1.3	Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	5,85	CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
	1.1.3		
	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.		
	Inclou: Nada.		
1.2.1	Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	18,98	DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
	1.2 Treballs interiors		
	1.2.1		
	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal.		
	Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.		
	Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	11,14	ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.2	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	9,42	NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.2.3	U Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	25,18	VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	1.3 Instal·lació de climatització		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.1	U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSPKZ-100YKAL2), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 305/923/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 981x1050x330 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB. Inclòs: • ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. • ☐ Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. • ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.	4.500,02	QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.2	U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR50VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/830/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x800x285 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 53 dB. Inclòs: •☐la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. •☐Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. •☐Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. •☐Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	regulació tot inclòs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	2.000,22	DOS MIL EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.3	U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR35VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/838/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x699x249 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 60 dB. Inclòs: •☐la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. •☐Control per cable tàtil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. •☐Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. •☐Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.4	regulació tot inclòs.		
	Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	1.502,23	MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
	U Subministrament i instal·lació de sonda de qualitat de l'aire interior per connexió en pantalla digital per a la lectura local de paràmetres ambientals, formada per sensor electrònic de mesura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2, amb indicació visual dels valors mitjançant pantalla LCD retroil·luminada. La sonda disposarà de sortida de senyal analògica 0-10 V o Modbus RTU per a la seva integració en el sistema de control o ventilació mecànica (control de cabal variable segons qualitat d'aire). Muntatge mural en paret interior, alimentació a 24 Vcc o 230 Vca segons model, incloent cablejat de connexió, proves de funcionament i posada en servei. Tot segons indicacions del projecte, CTE DB-HE i RITE (IT 1.1.4.2.2.2), i amb equip de prestacions equivalents a Siemens QPA2002, S&P IAQ-CO2, o similar.	87,32	VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
	1.4 Baixa tensio		
1.4.1	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	445,80	QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.4.2	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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.	361,69	TRES-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.4.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.	43,84	QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.4.4	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.	28,53	VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
1.4.5	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.	89,76	VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
1.4.6	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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.	37,98	TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
1.4.7	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	5,98	CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
1.4.8	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	7,52	SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.4.9	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.	54,43	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.4.10	m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	25,32	VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
1.5 Varis			
1.5.1	U Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
1.5.2	U Projecte de legalizacio 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.	245,64	DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.5.3	h Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).	45,00	QUARANTA-CINC EUROS
1.6.1	1.6 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. 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació 2.1 Enderroc	750,00	SET-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.1	U Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 350 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	926,73	NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
2.1.2	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	5,85	CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	18,98	DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.2.1	2.2 Treballs interiors m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	11,14	ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.2	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	9,42	NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.3	U Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	25,18	VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.2.4	m Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó de l'envà, de 200 cm de longitud i 200 cm d'amplada, realitzat amb plaques de guix laminat disposades en una cara i estructura simple autoportant, sistema K251.es, compost de: entramat autoportant de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, constituït per canals i muntants separats 2000 mm longitudinalment i 2000 mm transversalment, amb una disposició normal "N"; dues plaques tipus Fireboard GM-F disposades horitzontalment en la cara exterior de l'envà, de 25 mm d'espessor cada placa; aïllament acústic col·locat entre els perfils, format per panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Fixació de les plaques per al tancament de la cara exterior de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	351,39	TRES-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
	2.3 Instal·lació de ventilació		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.1	U Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desgaus i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD, filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	8.633,85	VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.3.2	U Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	2.469,59	DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.3.3	U Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	121,14	CENT VINT-I-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.4	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobliment amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobliment amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.	55,57	CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
2.4.1	2.4 Baixa tensió m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	7,52	SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2.4.2	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	5,98	CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.4.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 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.	43,40	QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.4	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.	41,85	QUARANTA-U EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.4.5	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.	89,76	VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
2.4.6	U Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 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.	530,60	CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.5 Varis			
2.5.1	U Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
2.5.2	U Projecte de legalizacio 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.	245,64	DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.5.3	h Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).	45,00	QUARANTA-CINC EUROS
	2.6 Telegestió i monotorització		
	2.6.1 Climatització		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.1.1	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema Modbus Extension de Loxone o equivalent permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia. (nº article 100124) Característiques: • Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total • Velocitat de bauds i paritat ajustables • Tipus de dades: 16 i 32 bits • Temps de cicle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s) Esta inclòs muntatge i proves de connectivitat.	250,11	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
2.6.1.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema potent Miniserver Compact de loxone o equivalent (article nº100512) , amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'AudioServer. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia. Característiques: - o 4 entrades digitals - o 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial - o Loxone Link, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree - o Loxone Tree: fins a 50 dispositius Tree - o Loxone Tree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo - o Loxone Air: fins a 128 dispositius Air	495,00	QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS
2.6.1.3	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sensor de confort ambiental Tree Blanc del fabricant Loxone o equivalent (nº article 100276), és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança: - o Concentració de CO2 - o Temperatura - o Humitat relativa	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.1.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone o equivalent (nº article 100567) és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions. o ☐ Característiques: o ☐ Integració senzilla – gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces o ☐ Facturable – certificat MID i precintable o ☐ Visió global – control dels costos i coneixement en tot moment del consum real o ☐ Registre de valors en temps real – detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon o ☐ Segur – totalment integrat dins la gestió de càrregues o ☐ Estalvi econòmic – òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real o ☐ Pantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència o ☐ Totalment integrat en els blocs de funció del comptador o ☐ Direcció de cablejat ajustable mitjançant programari	204,97	DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2.6.1.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de la Font d'alimentació Loxone Power Supply 4,2A o equivalent (nº article 100617) ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN. La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur.	71,07	SETANTA-U EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.6.1.6	ut Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone.	927,00	NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS
2.6.1.7	ut Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya.	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
2.6.1.8	ut Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO.	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.1.9	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
2.6.1.10	U Certificació ISO 11801 cat.6	6,59	SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2 Ventilació			
2.6.2.1	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
2.6.2.2	U Certificació ISO 11801 cat.6	6,59	SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2.3	ut Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone.	927,00	NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS
2.6.2.4	ut Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya.	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
2.6.2.5	ut Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO.	250,00	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
2.7.1	2.7 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.	1.800,00	MIL VUIT-CENTS EUROS
Sabadell Enginyer Superior Industrial			

Quadre de preus nº 1

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatizació		
	1.1 Enderroc		
1.1.1	U Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. reomplir del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
	<i>Mà d'obra</i>	208,64	
	<i>Maquinària</i>	228,56	
	<i>Materials</i>	7,70	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	8,90	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	13,61	
			467,41
1.1.2	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.		
	<i>Maquinària</i>	5,57	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,11	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,17	
			5,85
1.1.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.		
	<i>Maquinària</i>	18,07	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,36	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,55	
			18,98
	1.2 Treballs interiors		
1.2.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	<i>Mà d'obra</i>	8,70	
	<i>Materials</i>	1,91	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,21	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,32	
			11,14

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.2	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,06 1,91 0,18 0,27	9,42
1.2.3	U Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	23,97 0,48 0,73	25,18
1.3	1.3 Instal·lació de climatització		
1.3.1	U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSPKZ-100YKAL2), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 305/923/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 981x1050x330 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB. Inclòs: •□la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. •□Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. •□Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i>	338,94 3.944,34	

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.2	<i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR50VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/830/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x800x285 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 53 dB. Inclòs: • ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. • ☐ Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. • ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. • ☐ Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	85,67 131,07	4.500,02
	<i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	338,94 1.564,94 38,08 58,26	2.000,22

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.3	U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR35VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigna més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/838/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x699x249 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 60 dB. Inclòs: •□la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. •□Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. •□Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. •□Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs. 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>	338,94 1.090,94 28,60 43,75	1.502,23
1.3.4	U Subministrament i instal·lació de sonda de qualitat de l'aire interior per connexió en pantalla digital per a la lectura local de paràmetres ambientals, formada per sensor electrònic de mesura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2, amb indicació visual dels valors mitjançant pantalla LCD retroil·luminada. La sonda disposarà de sortida de senyal analògica 0-10 V o Modbus RTU per a la seva integració en el sistema de control o ventilació mecànica (control de cabal variable segons qualitat d'aire). Muntatge mural en paret interior, alimentació a 24 Vcc o 230 Vca segons model, incloent cablejat de connexió, proves de funcionament i posada en servei. Tot segons indicacions del projecte, CTE DB-HE i RITE (IT 1.1.4.2.2.2), i amb equip de prestacions equivalents a Siemens QPA2002, S&P IAQ-CO2, o similar. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	84,78 2,54	87,32
1.4	Baixa tensio		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4.1	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. 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>	12,07 412,26 8,49 12,98	445,80
1.4.2	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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>	13,87 330,40 6,89 10,53	
1.4.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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>	9,91 31,82 0,83 1,28	43,84
1.4.4	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>	9,91 17,25 0,54 0,83	
1.4.5	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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>	9,91 75,53 1,71 2,61	89,76

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4.6	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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>	3,62 32,53 0,72 1,11	37,98
1.4.7	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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>	1,08 4,62 0,11 0,17	
1.4.8	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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>	1,08 6,08 0,14 0,22	7,52
1.4.9	m Canalització de safata llisa de PVC rígida, 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>	15,76 36,04 1,04 1,59	
1.4.10	m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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>	5,20 18,90 0,48 0,74	25,32
1.5	Varis		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.5.1	U Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	388,35 11,65	400,00
1.5.2	U Projecte de legalizacio 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. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	238,49 7,15	245,64
1.5.3	h Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.). <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	43,69 1,31	45,00
1.6.1	1.6 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>	728,16 21,84	750,00
	2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació		
	2.1 Enderroc		
2.1.1	U Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 350 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, 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>	417,28 457,12 7,70 17,64 26,99	926,73
2.1.2	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5,57 0,11 0,17	5,85

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	18,07 0,36 0,55	18,98
2.2 Treballs interiors			
2.2.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	8,70 1,91 0,21 0,32	11,14
2.2.2	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	7,06 1,91 0,18 0,27	9,42
2.2.3	U Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	23,97 0,48 0,73	25,18

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.4	m Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó de l'envà, de 200 cm de longitud i 200 cm d'amplada, realitzat amb plaques de guix laminat disposades en una cara i estructura simple autoportant, sistema K251.es, compost de: entramat autoportant de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, constituït per canals i muntants separats 2000 mm longitudinalment i 2000 mm transversalment, amb una disposició normal "N"; dues plaques tipus Fireboard GM-F disposades horitzontalment en la cara exterior de l'envà, de 25 mm d'espessor cada placa; aïllament acústic col·locat entre els perfils, format per panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Fixació de les plaques per al tancament de la cara exterior de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tractament de junts. 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>	67,15 267,32 6,69 10,23	351,39
2.3.1	2.3 Instal·lació de ventilació U Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desgaus i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaugua. Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD , filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaugua. 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>	418,02 7.800,00 164,36 251,47	8.633,85
2.3.2	U Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1x F7 / 2x G4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. 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>	409,55 1.941,10 47,01 71,93	2.469,59

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.3	U Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. 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>	20,34 94,96 2,31 3,53	121,14
2.3.4	m Conduite circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobrint amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobrint amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	16,69 36,20 1,06 1,62	55,57
2.4	Baixa tensió		
2.4.1	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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>	1,08 6,08 0,14 0,22	7,52
2.4.2	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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>	1,08 4,62 0,11 0,17	5,98

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 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. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 9,91 31,40 0,83 1,26	43,40
2.4.4	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 9,91 29,92 0,80 1,22	
2.4.5	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iLD A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 9,91 75,53 1,71 2,61	89,76
2.4.6	U Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 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. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 13,87 491,18 10,10 15,45	
2.5 Varis			
2.5.1	U Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 388,35 11,65	400,00
2.5.2	U Projecte de legalizacio 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. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 238,49 7,15	
			245,64

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.5.3	h Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.). <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	43,69 1,31	45,00
	2.6 Telegestió i monitorització		
	2.6.1 Climatització		
2.6.1.1	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema Modbus Extension de Loxone o equivalent permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia. (nº article 100124) Característiques: • Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total • Velocitat de bauds i paritat ajustables • Tipus de dades: 16 i 32 bits • Temps de cicle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s) Esta inclòs muntatge i proves de connectivitat. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,83 7,28	250,11
2.6.1.2	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema potent Miniserver Compact de loxone o equivalent (article nº100512) , amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'AudioServer. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia. Característiques: - o 4 entrades digitals - o 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial - o Loxone Link, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree - o Loxone Tree: fins a 50 dispositius Tree - o Loxone Tree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo - o Loxone Air: fins a 128 dispositius Air <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	480,58 14,42	495,00
2.6.1.3	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del sensor de confort ambiental Tree Blanc del fabricant Loxone o equivalent (nº article 100276), és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança: - o Concentració de CO2 - o Temperatura - o Humitat relativa <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,72 7,28	250,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6.1.4	ut Subministrament, instal·lació i muntatge del Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone o equivalent (nº article 100567) és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions. o ☐ Característiques: o ☐ Integració senzilla – gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces o ☐ Facturable – certificat MID i precintable o ☐ Visió global – control dels costos i coneixement en tot moment del consum real o ☐ Registre de valors en temps real – detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon o ☐ Segur – totalment integrat dins la gestió de càrregues o ☐ Estalvi econòmic – òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real o ☐ Pantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència o ☐ Totalment integrat en els blocs de funció del comptador o ☐ Direcció de cablejat ajustable mitjançant programari <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	199,00 5,97	204,97
2.6.1.5	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de la Font d'alimentació Loxone Power Supply 4,2A o equivalent (nº article 100617) ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN. La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	69,00 2,07	71,07
2.6.1.6	ut Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	900,00 27,00	927,00
2.6.1.7	ut Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,72 7,28	250,00
2.6.1.8	ut Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,72 7,28	250,00
2.6.1.9	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6.1.10	U Certificació ISO 11801 cat.6 <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,40 0,19	6,59
2.6.2.1	2.6.2 Ventilació m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
2.6.2.2	U Certificació ISO 11801 cat.6 <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	6,40 0,19	6,59
2.6.2.3	ut Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	900,00 27,00	927,00
2.6.2.4	ut Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,72 7,28	250,00
2.6.2.5	ut Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (computadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	242,72 7,28	250,00
2.7.1	2.7 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> Sabadell Enginyer Superior Industrial Josep Ibañez Gassiot	1.747,57 52,43	1.800,00

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatizació				
1.1 Enderroc				
1.1.1	HPH010A	U	Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt08aaa010a	5,000 m³	Aigua.	1,54
	mq05per010	8,000 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	28,57
	mo113	8,000 h	Peó ordinari construcció.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	444,90
		3,000 %	Costos indirectes	453,80
Preu total per U				467,41
1.1.2	GRA020	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mq04cap020hb	0,057 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,57
		3,000 %	Costos indirectes	5,68
Preu total per m³				5,85
1.1.3	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mq04res025ca	1,079 m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	16,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,07
		3,000 %	Costos indirectes	18,43
Preu total per m³				18,98
1.2 Treballs interiors				

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.1	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	8,35
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,91
	mo038	0,154 h	Oficial 1ª pintor.	30,41
	mo076	0,154 h	Ajudant pintor.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,61
		3,000 %	Costos indirectes	10,82
			Preu total per m²	11,14
1.2.2	RIP030b	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	8,35
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,91
	mo038	0,125 h	Oficial 1ª pintor.	30,41
	mo076	0,125 h	Ajudant pintor.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,97
		3,000 %	Costos indirectes	9,15
			Preu total per m²	9,42

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.3	OMP012	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mo113		0,919 h Peó ordinari construcció.	26,08
	%		2,000 % Costos directes complementaris	23,97
			3,000 % Costos indirectes	24,45
			Preu total per U	25,18
1.3.1	IBL625A	U	1.3 Instal·lació de climatització Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSPKZ-100YKAL2), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 305/923/228 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 981x1050x330 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB. Inclòs: •□la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,-metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. •□Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. •□Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregat de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt42mee227ab	1,000 U	Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 ASY100-KM), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.4 kW, potència calorífica nominal de 10.1 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,14 (A++) i SCOP de 4,52 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica 33-50 dB, de preu superior, col·locada, format pels següents elements: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.4 kW, potència calorífica nominal de 10.1 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 1150/280/340 mm (amplada/profunditat/alçada). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 788x940x320 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 40,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. Control remot per cada unitat interior, funció d'estalvi d'energia i anti gelades, programador setmanal incorporat. Inclòs els termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs.	3.828,40	3.828,40
	mt35aia090ma	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,34	1,02
	mt42mee760	3,000 m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	1,18	3,54
	mt37gru480a	1,000 U	Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 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.	111,38	111,38
	mo005	6,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41	182,46

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
	mo104	6,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.283,28
		3,000 %	Costos indirectes	4.368,95
			Preu total per U	4.500,02

1.3.2 IBL625C

U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR50VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaugua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/830/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x800x285 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 53 dB.

Inclòs:

- ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,-metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- ☐ Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- ☐ Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt42mee227acc	1,000 U	Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 ASY25-KM), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,30 (A++) i SCOP de 4,17 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica 22-42 dB, de preu superior, col·locada, format pels següents elements: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.0 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 270/834/222 mm (alçada/amplada/profunditat). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 541x663x290 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 65 dB. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. Inclòs els termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs.	1.449,00	1.449,00
	mt35aia090ma	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,34	1,02
	mt42mee760	3,000 m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	1,18	3,54
	mt37gru480a	1,000 U	Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 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.	111,38	111,38

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mo005	6,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41	182,46
	mo104	6,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08	156,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.903,88	38,08
		3,000 %	Costos indirectes	1.941,96	58,26

Preu total per U 2.000,22

1.3.3 IBL625D

U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR35VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/838/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x699x249 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 60 dB.

Inclòs:

- ☐ la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20, -metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- ☐ Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- ☐ Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- ☐ Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt42mee227acd	1,000 U	Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 ASY20-KM), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 8,40 (A++) i SCOP de 4,60 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica 22-41 dB, de preu superior, col·locada, format pels següents elements: Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 270/834/222 mm (alçada/amplada/profunditat). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 541x663x290 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 61 dB. Inclòs la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. Inclòs els termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, tot inclòs.	975,00	975,00
	mt35aia090ma	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,34	1,02
	mt42mee760	3,000 m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	1,18	3,54
	mt37gru480a	1,000 U	Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 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.	111,38	111,38

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
	mo005	6,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41
	mo104	6,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.429,88
		3,000 %	Costos indirectes	1.458,48
			Preu total per U	1.502,23
1.3.4	PA008	U	Subministrament i instal·lació de sonda de qualitat de l'aire interior per connexió en pantalla digital per a la lectura local de paràmetres ambientals, formada per sensor electrònic de mesura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2, amb indicació visual dels valors mitjançant pantalla LCD retroil·luminada. La sonda disposarà de sortida de senyal analògica 0-10 V o Modbus RTU per a la seva integració en el sistema de control o ventilació mecànica (control de cabal variable segons qualitat d'aire). Muntatge mural en paret interior, alimentació a 24 Vcc o 230 Vca segons model, incloent cablejat de connexió, proves de funcionament i posada en servei. Tot segons indicacions del projecte, CTE DB-HE i RITE (IT 1.1.4.2.2.2), i amb equip de prestacions equivalents a Siemens QPA2002, S&P IAQ-CO2, o similar.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	84,78 2,54
			Preu total arrodonit per U	87,32
1.4			1.4 Baixa tensió	
1.4.1	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt35amc940uejm	1,000 U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	412,26
	mo003	0,397 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	424,33
		3,000 %	Costos indirectes	432,82
			Preu total arrodonit per U	445,80

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.4.2	IEX050C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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.	
	mt35ase805hh	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	330,40
	mo003	0,456 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	344,27
		3,000 %	Costos indirectes	351,16
			Preu total arrodonit per U	361,69
1.4.3	IEX050D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.	
	mt35ase802ee	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	31,82
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,73
		3,000 %	Costos indirectes	42,56
			Preu total arrodonit per U	43,84
1.4.4	IEX050	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.	
	mt35amc010cc	1,000 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, segons UNE-EN 60898-1.	17,25
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,16
		3,000 %	Costos indirectes	27,70
			Preu total arrodonit per U	28,53

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.4.5	IEX064A	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.	
	mt35ase300d	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	75,53
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	85,44
		3,000 %	Costos indirectes	87,15
			Preu total arrodonit per U	89,76
1.4.6	IEH010C	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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.	
	mt35cun090p	1,000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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). Segons UNE-EN 50525-3-21.	32,53
	mo003	0,064 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,064 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,15
		3,000 %	Costos indirectes	36,87
			Preu total arrodonit per m	37,98

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.4.7	IEH010B	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	
	mt35cun090d	1,000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE-EN 50525-3-21.	4,62
	mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,70
		3,000 %	Costos indirectes	5,81
			Preu total arrodonit per m	5,98
1.4.8	IEH010A	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	
	mt35cun090e	1,000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE-EN 50525-3-21.	6,08
	mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,16
		3,000 %	Costos indirectes	7,30
			Preu total arrodonit per m	7,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.4.9	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.	
	mt35ait030de	1,000 m	Safata llisa de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	36,04
	mo003	0,279 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,279 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	51,80
		3,000 %	Costos indirectes	52,84
			Preu total arrodonit per m	54,43
1.4.10	ICN006	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt42une101e	1,000 m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús ponts premuntats.	18,90
	mo003	0,092 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,092 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,10
		3,000 %	Costos indirectes	24,58
			Preu total arrodonit per m	25,32
			1.5 Varis	
1.5.1	PA001A	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.	
		3,000 %	Sense descomposició	388,35
			Costos indirectes	11,65
			Preu total arrodonit per U	400,00
1.5.2	PA002	U	Projecte de legalizacio 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.	
		3,000 %	Sense descomposició	238,49
			Costos indirectes	7,15
			Preu total arrodonit per U	245,64

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.5.3	PA005	h	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 43,69 43,69	43,69 1,31
			Preu total arrodonit per h	45,00
1.6			Seguretat i salut	
1.6.1	SS25B	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.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 728,16 728,16	728,16 21,84
			Preu total arrodonit per ut	750,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació				
2.1 Enderroc				
2.1.1	HPH010B	U	Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 350 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt08aaa010a	5,000 m³	Aigua.	1,54
	mq05per010	16,000 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	28,57
	mo113	16,000 h	Peó ordinari construcció.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	882,10
		3,000 %	Costos indirectes	899,74
Preu total arrodonit per U				926,73
2.1.2	GRA020A	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mq04cap020hb	0,057 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,57
		3,000 %	Costos indirectes	5,68
Preu total arrodonit per m³				5,85
2.1.3	GRB020A	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mq04res025ca	1,079 m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	16,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,07
		3,000 %	Costos indirectes	18,43
Preu total arrodonit per m³				18,98
2.2 Treballs interiors				

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.2.1	RIP030A	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	8,35
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,91
	mo038	0,154 h	Oficial 1ª pintor.	30,41
	mo076	0,154 h	Ajudant pintor.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,61
		3,000 %	Costos indirectes	10,82
			Preu total arrodonit per m²	11,14
2.2.2	RIP030B	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	8,35
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,91
	mo038	0,125 h	Oficial 1ª pintor.	30,41
	mo076	0,125 h	Ajudant pintor.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,97
		3,000 %	Costos indirectes	9,15
			Preu total arrodonit per m²	9,42

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.2.3	OMP012A	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mo113		0,919 h Peó ordinari construcció.	26,08
	%		2,000 % Costos directes complementaris	23,97
			3,000 % Costos indirectes	24,45
			Preu total arrodonit per U	25,18
2.2.4	HFI021	m	Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó de l'envà, de 200 cm de longitud i 200 cm d'amplada, realitzat amb plaques de guix laminat disposades en una cara i estructura simple autoportant, sistema K251.es, compost de: entramat autoportant de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, constituït per canals i muntants separats 2000 mm longitudinalment i 2000 mm transversalment, amb una disposició normal "N"; dues plaques tipus Fireboard GM-F disposades horitzontalment en la cara exterior de l'envà, de 25 mm d'espessor cada placa; aïllament acústic col·locat entre els perfils, format per panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Fixació de les plaques per al tancament de la cara exterior de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt12pck020b	1,800 m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades "KNAUF", de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26
	mt12pck020b	3,600 m	Canal 48/30 "KNAUF" d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,39
	mt12pck010b	10,000 m	Muntant 48/35 "KNAUF" d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,67
	mt12pck010c	8,400 m²	Placa de guix laminat reforçada amb teixit de fibra UNE-EN 15283-1 GM-F / 1200 / 2600 / 25 / amb les vores longitudinals quadrades, especial Fireboard GM-F "KNAUF" amb ànima de guix i cares revestides amb una làmina de fibra de vidre; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	25,54
	mt12psg220	3,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,06
	mt12ptk010ce	36,630 U	Cargol autopercorant TN "KNAUF" 3,5x35.	0,01
	mt12ptk010ch	56,610 U	Cargol autopercorant TN "KNAUF" 4,2x70.	0,04
	mt16lra060b	4,200 m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	5,99

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt12pmk012a	2,400 kg	Pasta de segellament Fireboard Spachtel "KNAUF", d'enduriment normal (45 minuts), rang de temperatura de treball de 10 a 35°C, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,83	1,99
	mt12pmk013	12,800 m	Cinta de segellament Fireboard "KNAUF".	0,05	0,64
	mo053	1,666 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	30,63	51,03
	mo100	0,611 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	26,39	16,12
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	334,47	6,69
		3,000 %	Costos indirectes	341,16	10,23
Preu total arrodonit per m					351,39

2.3 Instal·lació de ventilació

2.3.1 ICR101

U Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desgauas i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua.

Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD, filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	mt42lmf040AA	1,000 U	Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desgauas i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD, filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	7.800,00	7.800,00
	mo005	7,400 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41	225,03
	mo104	7,400 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08	192,99

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8.218,02
		3,000 %	Costos indirectes	8.382,38
			Preu total arrodonit per U	8.633,85
2.3.2	ICR102	U	Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsio i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt42lmf040A	1,000 U	Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA	1.350,00
	mt42lmf040B	1,000 U	Reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN o equivalent.	392,48
	mt42lmf040C	1,000 U	Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4) o equivalent.	57,28
	mt42lmf040D	1,000 U	Tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent.	141,34
	mo005	7,250 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41
	mo104	7,250 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2.350,65
		3,000 %	Costos indirectes	2.397,66
			Preu total arrodonit per U	2.469,59
2.3.3	ICR050	U	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	
	mt42trx020aat1	1,000 U	Reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	94,96
	mo005	0,360 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	30,41
	mo104	0,360 h	Ajudant instal·lador de climatització.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	115,30
		3,000 %	Costos indirectes	117,61
			Preu total arrodonit per U	121,14

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.3.4	IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobliment amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobliment amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.	
	mt42cvg420k	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre.	0,63
	mt42cvg020kdf	1,000 m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, amb recobliment de llana de roca de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	35,57
	mo013	0,563 h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,76
	mo084	0,282 h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	17,73
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	52,89
		3,000 %	Costos indirectes	53,95
			Preu total arrodonit per m	55,57
2.4			2.4 Baixa tensió	
2.4.1	IEH010A	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	
	mt35cun090e	1,000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE-EN 50525-3-21.	6,08
	mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,16
		3,000 %	Costos indirectes	7,30
			Preu total arrodonit per m	7,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.4.2	IEH010B	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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.	
	mt35cun090d	1,000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE-EN 50525-3-21.	4,62
	mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	26,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,70
		3,000 %	Costos indirectes	5,81
			Preu total arrodonit per m	5,98
2.4.3	IEX050A	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 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.	
	mt35ase802dd	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	31,40
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,31
		3,000 %	Costos indirectes	42,14
			Preu total arrodonit per U	43,40
2.4.4	IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.	
	mt35ase802bb	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	29,92
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	39,83
		3,000 %	Costos indirectes	40,63
			Preu total arrodonit per U	41,85

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.4.5	IEX064A	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.	
	mt35ase300d	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	75,53
	mo003	0,326 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	85,44
		3,000 %	Costos indirectes	87,15
			Preu total arrodonit per U	89,76
2.4.6	IEX076	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 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.	
	mt35amc321ce	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	491,18
	mo003	0,456 h	Oficial 1ª electricista.	30,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	505,05
		3,000 %	Costos indirectes	515,15
			Preu total arrodonit per U	530,60
2.5 Varis				
2.5.1	PA001B	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.	
		3,000 %	Sense descomposició	388,35
			Costos indirectes	11,65
			Preu total arrodonit per U	400,00
2.5.2	PA002	U	Projecte de legalizacio 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.	
		3,000 %	Sense descomposició	238,49
			Costos indirectes	7,15
			Preu total arrodonit per U	245,64

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.5.3	PA005	h	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 43,69	43,69 1,31
			Preu total arrodonit per h	45,00
			2.6 Telegestió i monotorització	
			2.6.1 Climatització	
2.6.1.1	LOX01	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema Modbus Extension de Loxone o equivalent permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia. (nº article 100124) Característiques: • Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total • Velocitat de bauds i paritat ajustables • Tipus de dades: 16 i 32 bits • Temps de cicle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s) Esta inclòs muntatge i proves de connectivitat.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 242,83	242,83 7,28
			Preu total arrodonit per ut	250,11
2.6.1.2	LOX02	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema potent Miniserver Compact de loxone o equivalent (article nº100512) , amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'Audioserver. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia. Característiques: - o 4 entrades digitals - o 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial - o Loxone Link, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree - o Loxone Tree: fins a 50 dispositius Tree - o Loxone Tree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo - o Loxone Air: fins a 128 dispositius Air	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 480,58	480,58 14,42
			Preu total arrodonit per ut	495,00
2.6.1.3	LOX03	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sensor de confort ambiental Tree Blanc del fabricant Loxone o equivalent (nº article 100276), és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança: - o Concentració de CO2 - o Temperatura - o Humitat relativa	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes 242,72	242,72 7,28
			Preu total arrodonit per ut	250,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.6.1.4	LOX04	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone o equivalent (nº article 100567) és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions. o ☐ Característiques: o ☐ Integració senzilla – gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces o ☐ Facturable – certificat MID i precintable o ☐ Visió global – control dels costos i coneixement en tot moment del consum real o ☐ Registre de valors en temps real – detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon o ☐ Segur – totalment integrat dins la gestió de càrregues o ☐ Estalvi econòmic – òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real o ☐ Pantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència o ☐ Totalment integrat en els blocs de funció del comptador o ☐ Direcció de cablejat ajustable mitjançant programari	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	199,00 199,00
			Preu total arrodonit per ut	204,97
2.6.1.5	LOX05	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de la Font d'alimentació Loxone Power Supply 4,2A o equivalent (nº article 100617) ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN. La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	69,00 69,00
			Preu total arrodonit per ut	71,07
2.6.1.6	LOX06	ut	Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	900,00 900,00
			Preu total arrodonit per ut	927,00
2.6.1.7	LOX07	ut	Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	242,72 242,72
			Preu total arrodonit per ut	250,00
2.6.1.8	LOX08	ut	Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	242,72 242,72
			Preu total arrodonit per ut	250,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.6.1.9	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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.	
	mt40cpt010c	1,000 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, segons EN 50288-6-1.	1,10
	mo001	0,012 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,27
	mo056	0,012 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Preu total arrodonit per m	1,68
2.6.1.10	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6	
		3,000 %	Sense descomposició	6,40
			Costos indirectes	0,19
			Preu total arrodonit per U	6,59
2.6.2.1	IAF070b	m	2.6.2 Ventilació Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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.	
	mt40cpt010c	1,000 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, segons EN 50288-6-1.	1,10
	mo001	0,012 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,27
	mo056	0,012 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Preu total arrodonit per m	1,68

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.6.2.2	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6	
			Sense descomposició	6,40
		3,000 %	Costos indirectes	0,19
			Preu total arrodonit per U	6,59
2.6.2.3	LOX06	ut	Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone.	
			Sense descomposició	900,00
		3,000 %	Costos indirectes	27,00
			Preu total arrodonit per ut	927,00
2.6.2.4	LOX07	ut	Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya.	
			Sense descomposició	242,72
		3,000 %	Costos indirectes	7,28
			Preu total arrodonit per ut	250,00
2.6.2.5	LOX08	ut	Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora.	
			La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO.	
			Sense descomposició	242,72
		3,000 %	Costos indirectes	7,28
			Preu total arrodonit per ut	250,00
2.7			Seguretat i salut	
2.7.1	SS25A	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.	
			Sense descomposició	1.747,57
		3,000 %	Costos indirectes	52,43
			Preu total arrodonit per ut	1.800,00

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST ACTUACIÓ N°1 CLIMATITZACIÓ

PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost parcial n° 1 Actuació n°1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

1.1 Enderroc

- 1.1.1 HPH010A** **U** Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.
Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreglat de enderroc. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U: 1,000 467,41 467,41

- 1.1.2 GRA020** **m³** Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Forats	21	0,35	0,35	0,40	1,029 0,000
Esponjament %	0,7	1,03			0,721
Total m³:					1,750 5,85 10,24

- 1.1.3 GRB020** **m³** Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Total m³: 1,750 18,98 33,22

1.2 Treballs interiors

- 1.2.1 RIP030** **m²** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Total m²: 10,000 11,14 111,40

- 1.2.2 RIP030b** **m²** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Total m²: 10,000 9,42 94,20

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
1.2.3 OMP012	U	Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.				
		Mobiliari	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Planta				
		Baixa				0,000
		Unitat				
		Infants				
		nº1	2			2,000
		Unitat				
		Infants				
		nº2	2			2,000
		Unitat				
		Infants				
		nº3	2			2,000
		Unitat				
		Infants				
		nº4	2			2,000
		Cuina	2			2,000
		Direcció	2			2,000
		Magatzem				
		cotxets	2			2,000
		Sala				
		d'usos				
		múltiples	2			2,000
		Planta				
		Primera				0,000
		Sala de				
		professors	2			2,000
		Sala de				
		reunions	2			2,000
		Total U				20,000
						25,18
						503,60

1.3 Instal·lació de climatització

1.3.1 IBL625A U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSPKZ-100YKAL2), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigna més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 305/923/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 981x1050x330 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 55 dB.

Inclòs:

- la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.

- ☐ Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.

• Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma el·lastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma el·lastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m. carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Planta								
baixa					0,000			
Unitats								
infants								
nº1	1				1,000			
Unitats								
infants								
nº4	1				1,000			
Sala de								
reunions	1				1,000			
Unitats								
infants								
2,3	2				2,000			
		Total U			5,000	4.500,02		22.500,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

1.3.2 IBL625C

U Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR50VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 4.3 kW, potència calorífica nominal de 4.644 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/830/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x800x285 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 53 dB.

Inclòs:

- La col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.

- ☐ Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.

- Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carrega de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Planta								
baixa					0,000			
Direcció	1				1,000			
		Total U	:		1,000	2.000,22		2.000,22

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

1.3.3 IBL625D	U	Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 MSZ-HR35VF(K)), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, DE Mitsubishi o equivalent, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, , col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigua més proper fins a 20 metres de longitud i circuit frigorífic:			
---------------	---	---	--	--	--

Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 3.6 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 280/838/228 mm (amplada/profunditat/alçada).

Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 550x699x249 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 60 dB.

Inclòs:

- la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles.
- Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior.
- Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestic UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior.
- Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Planta								
baixa					0,000			
Magatzem								
cotxes	1				1,000			
		Total U			1,000	1.502,23		1.502,23

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.4 PA008	U	Subministrament i instal·lació de sonda de qualitat de l'aire interior per connexió en pantalla digital per a la lectura local de paràmetres ambientals, formada per sensor electrònic de mesura de temperatura, humitat relativa i concentració de CO2, amb indicació visual dels valors mitjançant pantalla LCD retroil·luminada. La sonda disposarà de sortida de senyal analògica 0-10 V o Modbus RTU per a la seva integració en el sistema de control o ventilació mecànica (control de cabal variable segons qualitat d'aire). Muntatge mural en paret interior, alimentació a 24 Vcc o 230 Vca segons model, incloent cablejat de connexió, proves de funcionament i posada en servei. Tot segons indicacions del projecte, CTE DB-HE i RITE (IT 1.1.4.2.2.2), i amb equip de prestacions equivalents a Siemens QPA2002, S&P IAQ-CO2, o similar.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Planta baixa					0,000
Unitat infants 4	1				1,000
Unitat infants 1	1				1,000
Unitat infants 2	1				1,000
Unitat infants 3	1				1,000
Sala d'usos múltiples	1				1,000
Cuina	1				1,000
Direcció	1				1,000
Magatzem cotxets	1				1,000
Planta primera					0,000
Sala professors	1				1,000
Sala reunions	1				1,000
Zona sense us	1				1,000
Zona sense us	1				1,000
Zona sense us	1				1,000
Zona sense us	1				1,000
Total U					14,000
				87,32	1.222,48
1.4 Baixa tensió					
1.4.1 IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Subquadre Climatització	1				1,000
Total U					1,000
				445,80	445,80
1.4.2 IEX050C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
General quadre	1				1,000
Total U					1,000
				361,69	361,69

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.3 IEX050D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Equips de climatització	2				2,000
		Total U			2,000
				43,84	87,68
1.4.4 IEX050	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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Equips de climatització	5				5,000
		Total U			5,000
				28,53	142,65
1.4.5 IEX064A	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
eQUIPS DE CLIMATITZA CIÓ	6				6,000
		Total U			6,000
				89,76	538,56
1.4.6 IEH010C	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, Afumex, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G16 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Alimentació general	1	25,00			25,000
		Total m			25,000
				37,98	949,50
1.4.7 IEH010B	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, Afumex 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Equips de climatització	5	25,00			125,000
		Total m			125,000
				5,98	747,50

Pressupost parcial nº 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.8 IEH010A	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, Afumex 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Planta baixa	2	25,00			50,000 0,000
		Total m			50,000
				7,52	376,00
1.4.9 IEO010c	m	Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fixa 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Planta baixa					0,000
Passadís		35,00			35,000
		15,00			15,000
Planta primera					0,000
Passadís		10,00			10,000
		Total m			60,000
				54,43	3.265,80
1.4.10 ICN006	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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>
Planta Primera (Muntant)	1		3,10		3,100
Planta baixa (Muntant)	1		2,80		2,800
		Total m			5,900
				25,32	149,39
1.5 Varis					
1.5.1 PA001A	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.			
		Total U		1,000	400,00
1.5.2 PA002	U	Projecte de legalizacio 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Baixa tensio Clima parcial	1				1,000
	1				1,000
		Total U			2,000
				245,64	491,28
1.5.3 PA005	h	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn). Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).			
		Total h		12,000	45,00
					540,00

1.6.1 SS25B	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	750,00	750,00

Aquest document ha estat firmat per JOSE IBANEZ GASSIOT a les 15:34 del dia 05/12/2025. Mijarçant el codi de verificació segura 040209420133F30T18 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST
CAPÍTOL Nº6: PRESSUPOST ACTUACIÓ Nº2 VENTILACIÓ

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

2.1 Enderroc

- 2.1.1 HPH010B** **U** Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 350 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.
Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreglat de enderroc. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Total U: 1,000 926,73 926,73

- 2.1.2 GRA020A** **m³** Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Forats	21	0,35	0,35	0,40	1,029
					0,000
Esponjament %	0,7	1,03			0,721
Total m³:					1,750
					5,85
					10,24

- 2.1.3 GRB020A** **m³** Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Total m³: 1,750 18,98 33,22

2.2 Treballs interiors

- 2.2.1 RIP030A** **m²** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Total m²: 35,311 11,14 393,36

- 2.2.2 RIP030B** **m²** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Total m²: 35,312 9,42 332,64

2.2.3 OMP012A U Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.

Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Mobiliari	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Planta Baixa					0,000			
Unitat Infants n°1	2				2,000			
Unitat Infants n°2	2				2,000			
Unitat Infants n°3	2				2,000			
Unitat Infants n°4	2				2,000			
Cuina	2				2,000			
Direcció Magatzem cotxets	2				2,000			
Sala d'usos múltiples	2				2,000			
Planta Primera Sala de professors	2				2,000			
Sala de reunions	2				2,000			
Total U					20,000	25,18		503,60

2.2.2.4 HFI021 m Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó de l'envà, de 200 cm de longitud i 200 cm d'amplada, realitzat amb plaques de guix laminat disposades en una cara i estructura simple autoportant, sistema K251.es, compost de: entramat autoportant de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, constituït per canals i muntants separats 2000 mm longitudinalment i 2000 mm transversalment, amb una disposició normal "N"; dues plaques tipus Fireboard GM-F disposades horitzontalment en la cara exterior de l'envà, de 25 mm d'espessor cada placa; aïllament acústic col·locat entre els perfils, format per panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Fixació de les plaques per al tancament de la cara exterior de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Planta					
Baixa					0,000
Unitat					
Infants					
nº1	2	2,00			4,000
Unitat					
Infants					
nº2	1	2,00			2,000
Unitat					
Infants					
nº3	1	2,00			2,000

(Continua...)

Pressupost parcial n° 2 Actuació n°2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.4 HFI021	M	Folrat de conductes per a instal·lacions, en un racó d... (Continuació...)			
Unitat Infants n°4	2	2,00	4,000		
Sala d'usos multiples	1	2,00	2,000		
Planta Primera			0,000		
Sala de professors	1	2,00	2,000		
Sala de reunions	1	2,00	2,000		
		Total m	18,000	351,39	6.325,02

2.3 Instal·lació de ventilació

2.3.1 ICR101 **U** **Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 F9 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou bomba de desglaus i subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua.**

Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD , filtres en la impulsio i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Planta Baixa					0,000
Unitat Infants n°1	2				2,000
Unitat Infants n°2	1				1,000
Unitat Infants n°3	1				1,000
Unitat Infants n°4	2				2,000
Sala d'usos multiples	1				1,000
Planta Primera					0,000
Sala de professors	1				1,000
Sala de reunions	1				1,000
		Total U			9,000
					8.633,85
					77.704,65

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.2 ICR102	U	Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent.			

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. 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		
Planta							
Baixa					0,000		
Direcció	1				1,000		
Magatzem							
cotxets	1				1,000		
Cuina	1				1,000		
Total U					3,000	2.469,59	7.408,77

2.3.3 ICR050	U	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.			
--------------	---	---	--	--	--

Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Planta							
Baixa					0,000		
Unitat							
Infants							
nº1	4				4,000		
Unitat							
Infants							
nº2	2				2,000		
Unitat							
Infants							
nº3	2				2,000		
Unitat							
Infants							
nº4	4				4,000		
Sala							
d'usos							
múltiples	2				2,000		
Planta							
Primera					0,000		
Sala de							
professors	2				2,000		
Sala de							
reunions	2				2,000		
Total U					18,000	121,14	2.180,52

Pressupost parcial n° 2 Actuació n°2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.4 IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobliment amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			

Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobliment amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Planta Baixa					0,000			
Unitat Infants n°1	4	1,50			6,000			
Unitat Infants n°2	2	1,50			3,000			
Unitat Infants n°3	2	1,50			3,000			
Unitat Infants n°4	4	1,50			6,000			
Direcció Magatzem cotxets	1	1,50			1,500			
Sala d'usos múltiples	2	1,50			3,000			
Planta Primera					0,000			
Sala de professors	2	1,50			3,000			
Sala de reunions	2	1,00			2,000			
Total m					29,000	55,57		1.611,53

2.4 Baixa tensió

2.4.1 IEH010A	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, Afumex 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			
Planta baixa Recuperadors (Pureclass 800)	7	25,00			175,000			
Planta Primera Recuperadors (Pureclass 800)	2	25,00			50,000			
Total m					225,000	7,52		1.692,00

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.4.2 IEH010B	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, Afumex 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Planta					
Primera					0,000
Recuperado					
rs					
(Silber)	3	25,00			75,000
		Total m			75,000
				5,98	448,50
2.4.3 IEX050A	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Recuperado					
rs					
(Pureclass					
800)	10				10,000
		Total U			10,000
				43,40	434,00
2.4.4 IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Recuperado					
r de calor					
(Silber)	3				3,000
		Total U			3,000
				41,85	125,55
2.4.5 IEX064A	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Recuperado					
rs					
(Pureclass					
800)	5				5,000
Recuperado					
rs					
(Silber)	1				1,000
		Total U			6,000
				89,76	538,56
2.4.6 IEX076	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 100 kA, de 144x93x65,5 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
				530,60	530,60

Pressupost parcial nº 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5 Varis					
2.5.1 PA001B	U	Tramitació i gestió de legalització elèctrica amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.			
		Total U	1,000	400,00	400,00
2.5.2 PA002	U	Projecte de legalizacio 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	245,64	245,64
2.5.3 PA005	h	Bossa d'hores destinada a cobrir els treballs que, per motius de funcionament de l'edifici o de planificació d'obra, s'hagin d'executar fora de la jornada laboral ordinària o ampliació de jornada (caps de setmana, festius o horari nocturn).			
		Inclou el desplaçament, disponibilitat i execució dels treballs per part de personal instal·lador qualificat, per actuacions puntuals de muntatge, posada en servei, assistència o adaptacions en les instal·lacions (elèctriques, climatització, ventilació, etc.).			
		Total h	12,000	45,00	540,00
2.6 Telegestió i monotorització					
2.6.1 Climatització					
2.6.1.1 LOX01	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema Modbus Extension de Loxone o equivalent permet la integració de dispositius amb una interfície Modbus RTU, com comptadors de gas, electricitat, aigua o energia. Les dades de consum es registren per a una gestió intel·ligent de l'energia. (nº article 100124)			
		Característiques:			
		• Màx. 32 dispositius, màx. 253 sensors en total			
		• Velocitat de bauds i paritat ajustables			
		• Tipus de dades: 16 i 32 bits			
		• Temps de cicle de consulta des d'1 s (amb possibilitat d'un sensor a 0,1 s)			
		Esta inclòs muntatge i proves de connectivitat.			
		Total ut	1,000	250,11	250,11
2.6.1.2 LOX02	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sistema potent Miniserver Compact de loxone o equivalent (article nº100512) , amb un disseny compacte especialment pensat per a quadres elèctrics més petits, és una variant més del controlador central o cervell del sistema. Ja incorpora de sèrie la tecnologia Loxone Air, Tree i Tree Turbo, així com el programari de l'Audioserver. Tot això el converteix en un tot terreny multimèdia.			
		Característiques:			
		o 4 entrades digitals			
		o 2 sortides de relé digitals, lliures de potencial			
		o Loxone Link, commutable a Tree mitjançant programari: fins a 30 Extensions o 50 dispositius Tree			
		o Loxone Tree: fins a 50 dispositius Tree			
		o Loxone Tree Turbo: fins a 10 dispositius Tree Turbo			
		o Loxone Air: fins a 128 dispositius Air			
		Total ut	1,000	495,00	495,00
2.6.1.3 LOX03	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del sensor de confort ambiental Tree Blanc del fabricant Loxone o equivalent (nº article 100276), és un dispositiu multifuncional que permet mesurar i monitorar els principals paràmetres ambientals d'una estança:			
		o Concentració de CO2			
		o Temperatura			
		o Humitat relativa			
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
Aules	9				
					Subtotal
					9,000
		Total ut			9,000
				250,00	2.250,00

2.6.1.4 LOX04	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge del Comptador d'energia trifàsic Tree de Loxone o equivalent (nº article 100567) és un comptador que es connecta directament i es munta al carril DIN. Ofereix certificació MID i permet la mesura d'energia bidireccional fins a 100 A. Els valors mesurats es poden utilitzar per a la gestió energètica, el registre de dades de consum i moltes altres aplicacions. oCaracterístiques: oIntegració senzilla - gràcies a la tecnologia Tree es pot posar en marxa directament sense necessitat de registrar adreces oFacturable - certificat MID i precintable oVisió global - control dels costos i coneixement en tot moment del consum real oRegistre de valors en temps real - detecció de pics de càrrega curts gràcies al mostreig segon a segon oSegur - totalment integrat dins la gestió de càrregues oEstalvi econòmic - òptim per a la gestió energètica gràcies a les dades en temps real oPantalla integrada per visualitzar les lectures i la potència oTotalment integrat en els blocs de funció del comptador oDirecció de cablejat ajustable mitjançant programari Total ut: 1,000 204,97 204,97
2.6.1.5 LOX05	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de la Font d'alimentació Loxone Power Supply 4,2A o equivalent (nº article 100617) ofereix una relació òptima entre mida i rendiment, permetent una integració compacta i estalviadora d'espai. Proporciona una tensió contínua estable de 24 V, ideal per a l'alimentació dels dispositius Loxone, i està dissenyada per al muntatge en carril DIN.La seva protecció integrada contra sobrecàrregues i curtcircuits garanteix un subministrament elèctric fiable i segur. Total ut: 1,000 71,07 71,07
2.6.1.6 LOX06	ut	Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestio de Loxone. Total ut: 1,000 927,00 927,00
2.6.1.7 LOX07	ut	Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya. Total ut: 1,000 250,00 250,00
2.6.1.8 LOX08	ut	Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO. Total ut: 1,000 250,00 250,00
2.6.1.9 IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
		Control humital i sonda de CO2 9 15,00 135,000
		Bombes de calor 7 25,00 175,000
		Total m: 310,000 1,68 520,80
2.6.1.10 PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6 Total U: 25,000 6,59 164,7

2.6.2 Ventilació

Pressupost parcial n° 2 Actuació n°2: Instal·lació de Ventilació

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.6.2.1 IAF070b	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6a, 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
Recuperadors de calor	9	25,00			225,000
		Total m			225,000
				1,68	378,00
2.6.2.2 PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6 Total U		25,000 6,59	164,75
2.6.2.3 LOX06	ut	Partida de integració, configuració i programació de tots els elements i maniobres requerides pels Serveis tècnics municipals dels elements de telegestió de Loxone. Total ut		1,000 927,00	927,00
2.6.2.4 LOX07	ut	Tasques d'accés, configuració i gestió de la documentació tècnica mitjançant la plataforma ENMÒTIC de la Generalitat de Catalunya. Total ut		1,000 250,00	250,00
2.6.2.5 LOX08	ut	Tasques de configuració, validació i enviament de dades a la plataforma SENTILO, segons els protocols de comunicació establerts per l'Ajuntament o entitat gestora. La partida comprèn totes les operacions necessàries per a la integració dels dispositius o sistemes de control (comptadors, sensors, equips de climatització, il·luminació o consum elèctric) amb la plataforma SENTILO. Total ut		1,000 250,00	250,00
2.7 Seguretat i salut					
2.7.1 SS25A	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 1.800,00	1.800,00

Pressupost d'execució material

1. Actuació nº1: Instal·lació de Climatizacio	37.690,95
2. Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació	111.538,58
Total:	149.229,53

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT
QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS.

Sabadell
Enginyer Superior Industrial

Josep Ibañez Gassiot

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST

CAPÍTOL N°7: FULL RESUM ACTUACIÓ N°1 CLIMATITZACIÓ

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ N°1

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 1 Actuació nº1: Instal·lació de Climatització	37.690,95 €
Capítol 1.1 Enderroc	510,87 €
Capítol 1.2 Treballs interiors	709,20 €
Capítol 1.3 Instal·lació de climatització	27.225,03 €
Capítol 1.4 Baixa tensió	7.064,57 €
Capítol 1.5 Varis	1.431,28 €
Capítol 1.7 Seguretat i salut	750,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	37.690,95 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	4.899,82 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	2.261,46 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	44.852,23 €
IVA	9.418,97 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	54.271,20 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	54.271,20 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació nº1 totalitza la quantitat: 54.271,20 € (CINQUANTA-QUATRE MIL DOS CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS), 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.

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°8: FULL RESUM ACTUACIÓ N°2 VENTILACIÓ

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ N°2

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 2 Actuació nº2: Instal·lació de Ventilació	111.538,58 €
Capítol 2.1 Enderroc	970,19 €
Capítol 2.2 Treballs interiors	7.554,62 €
Capítol 2.3 Instal·lació de ventilació	88.905,47 €
Capítol 2.4 Baixa tensió	3.769,21 €
Capítol 2.5 Varis	1.185,64 €
Capítol 2.6 Telegestió i monitorització	7.353,45 €
Capítol 2.7 Seguretat i salut	1.800,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	111.538,58 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	14.500,02 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	6.692,31 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	132.730,91 €
IVA	27.873,49 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	160.604,39 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	160.604,39 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació nº2 totalitza la quantitat: 160.604,39 € (CENT SEIXANTA MIL SIS CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS), 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.

DOCUMENT N°3: PRESSUPOST

CAPÍTOL N°9: FULL RESUM ACTUACIÓ N°1 I ACTUACIÓ N°2

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PRESSUPOST GENERAL ACTUACIÓ N°1 I ACTUACIÓ N°2

	<u>IMPORT TOTAL</u>
Capítol 1 Actuació n°1: Instal·lació de Climatització	37.690,95 €
Capítol 1.1 Enderroc	510,87 €
Capítol 1.2 Treballs interiors	709,20 €
Capítol 1.3 Instal·lació de climatització	27.225,03 €
Capítol 1.4 Baixa tensió	7.064,57 €
Capítol 1.5 Varis	1.431,28 €
Capítol 1.7 Seguretat i salut	750,00 €
Capítol 2 Actuació n°2: Instal·lació de Ventilació	111.538,58 €
Capítol 2.1 Enderroc	970,19 €
Capítol 2.2 Treballs interiors	7.554,62 €
Capítol 2.3 Instal·lació de ventilació	88.905,47 €
Capítol 2.4 Baixa tensió	3.769,21 €
Capítol 2.5 Varis	1.185,64 €
Capítol 2.6 Telegestió i monitorització	7.353,45 €
Capítol 2.7 Seguretat i salut	1.800,00 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	149.229,53 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	19.399,84 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	8.953,77 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	177.583,14 €
IVA	37.292,46 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	214.875,60 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	214.875,60 €

El pressupost general de les obres per l'Actuació n°1 i l'Actuació n°2 totalitza la quantitat: 214.875,60 € (DOS CENTS CATORZE MIL VUIT CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA 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.

DOCUMENT Nº4:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

DOCUMENT Nº4:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
CAPÍTOL Nº1: CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

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. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	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>	11
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

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

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 capacitades 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 efectui 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 utilatges 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 d'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, responnent 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".

DOCUMENT Nº4:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
CAPÍTOL Nº2: CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

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

2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA	3
2.1. Prescripcions sobre els materials	3
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	3
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	5
2.2.1. Actuacions prèvies	9
2.2.2. Acabaments i ajudes	12
2.2.3. Instal·lacions	14
2.2.4. Revestiments i extradossats	34
2.2.5. Gestió de residus	37
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	40
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	41

2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 avaluï 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.

2.2. 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 sumarà 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. Actuacions prèvies

Unitat d'obra OMP012: Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.

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 lloc de treball a protegir no interfereix en els treballs de rehabilitació.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es procedirà a la retirada de la protecció fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OMP012A: Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de làmines de polietilè transparent sobre mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris; solapades entre si almenys 15 cm i fixades amb cinta adhesiva, per a protegir-ho davant la brutícia i la pols ocasionada pels treballs de rehabilitació. Inclús posterior retirada de làmines, recollida i càrrega sobre contenidor.

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 lloc de treball a protegir no interfereix en els treballs de rehabilitació.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es procedirà a la retirada de la protecció fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OMT012: Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici, aplec i posterior muntatge de mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici, aplec i posterior muntatge de mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.

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 els diferents elements han estat classificats i senyalitzats.

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Preparació de la nova zona de treball. Muntatge de l'equipament, previ desembalatge. Neteja final i retirada de restes. Càrrega de restes sobre contenidor.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es procedirà a la retirada de la protecció fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OMT012B: Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici, aplec i posterior muntatge de mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici, aplec i posterior muntatge de mobiliari i equipament de lloc de treball format per taula amb calaixera adossada i independent, cadires, paperera, armari, ordinador, documentació, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.

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 els diferents elements han estat classificats i senyalitzats.

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Preparació de la nova zona de treball. Muntatge de l'equipament, previ desembalatge. Neteja final i retirada de restes. Càrrega de restes sobre contenidor.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es procedirà a la retirada de la protecció fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HYL020A: 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 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.

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 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.

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.

Unitat d'obra HPH010: Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 350 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 300 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

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 CONTRACTISTA

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HPH010B: Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces

manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. reomplit del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Perforació per via humida en forjat de formigó amb capa de compressió i revoltó, de 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

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 CONTRACTISTA

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.3. 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 IAF070b: 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 ICR050: Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x125 mm, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge 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. 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 ICR101: Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 G4 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD, filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1200 m³/h, dimensions 1190x2185x700 mm, pes 310 kg, pressió estàtica d'aire nominal 250 Pa, pressió sonora a 1 m 2,4 dBA, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,9%, potència frigorífica recuperada 2 kW (temperatura de l'aire exterior 32°C amb humitat relativa del 50% i temperatura ambiente 26°C amb humitat relativa del 50%), eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 90,5%, potència calorífica recuperada 11,7 kW (temperatura de l'aire exterior -10°C amb humitat relativa del 90% i temperatura ambiente 22°C amb humitat relativa del 50%), amb bescanviador de plaques d'aliatge d'alumini de flux creuat, ventiladors d'aspiració individual amb pales corbes cap endarrere acoblats directament a motors electrònics tipus EC Inverter, bypass amb

motor d'accionament de la comporta per corretja per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura de perfils d'alumini extrudit, panells de tancament d'acer prepintat RAL 9002, de 42 mm d'espessor, tipus sandvitx, amb junts d'estanquitat especials i aïllament de llana mineral, filtre d'aire classe F7 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe F7 en la sortida d'aire a l'exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, quadre elèctric a l'interior de la unitat i control remot per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal, gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua i integració amb BMS mitjançant protocol de comunicació Modbus i bus de comunicació RS-485. Instal·lació en terra.

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. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR102: Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1200 m³/h, dimensions 1190x2185x700 mm, pes 310 kg, pressió estàtica d'aire nominal 250 Pa, pressió sonora a 1 m 2,4 dBA, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,9%, potència frigorífica recuperada 2 kW (temperatura de l'aire exterior 32°C amb humitat relativa del 50% i temperatura ambiente 26°C amb humitat relativa del 50%), eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 90,5%, potència calorífica recuperada 11,7 kW (temperatura de l'aire exterior -10°C amb humitat relativa del 90% i temperatura ambiente 22°C amb humitat relativa del 50%), amb bescanviador de plaques d'aliatge d'alumini de flux creuat, ventiladors d'aspiració individual amb pales corbes cap endarrere acoblats directament a motors electrònics tipus EC Inverter, bypass amb motor d'accionament de la comporta per corretja per a canvi de mode d'operació de recuperació a

free-cooling, estructura de perfils d'alumini extrudit, panells de tancament d'acer prepintat RAL 9002, de 42 mm d'espessor, tipus sandvitx, amb junts d'estanquitat especials i aïllament de llana mineral, filtre d'aire classe F7 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe F7 en la sortida d'aire a l'exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, quadre elèctric a l'interior de la unitat i control remot per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal, gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua i integració amb BMS mitjançant protocol de comunicació Modbus i bus de comunicació RS-485. Instal·lació en terra.

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. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN006: Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie.

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 s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació.

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 la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.

Unitat d'obra IBL625A: Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY100-KM o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, tipus split cassette, bomba de calor inverter, model AUYB18G i codi 3IVG4515 de la marca GENERAL o equivalent. Característiques tècniques: Potència Frigorífica: 5.600 W (4.816 kcal/h) Potència Calorífica: 6.300 W (5.418 kcal/h) Consum elèctric (Freda/Calor): 36 W Cabal d'aire unitat (A/M/B): 710/580/400 m³/h Presió sonora (A/M/B): 41/35/27 dB(A) Dimensions unitat (A/L/H): 570/570/245 mm Diàmetre de canalització frigorífiques: 3/8" - 5/8" Refrigerant: R410A Inclou bomba de condensats de gran elevació fins a 700mm. S'inclou transport.

Inclou:

Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Circuit de refrigerant de connexió de les unitats interior amb l'exterior amb un recorregut màxim fins a 80 metres, amb aïllament inclòs per cadascun d'elles, segons les prescripcions del RITE, segons plànols adjunts. Control remot per cada evaporadora per cable UTP-GUB, amb funció d'estalvi d'energia.

Inclos trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs de PVC de diàmetre nominal de 32 mm fins a la connexió amb la xarxa de desguàs de l'edifici.

Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

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 la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de la unitat a les línies frigorífiques. Connexionat de la unitat 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. Connexionat de la unitat 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.

Unitat d'obra IBL625B: Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY71-KM o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, tipus split cassette, bomba de calor inverter, model AUYB18G i codi 3IVG4515 de la marca GENERAL o equivalent. Característiques tècniques: Potència Frigorífica: 5.600 W (4.816 kcal/h) Potència Calorífica: 6.300 W (5.418 kcal/h) Consum elèctric (Freda/Calor): 36 W Cabal d'aire unitat (A/M/B): 710/580/400 m³/h Presión sonora (A/M/B): 41/35/27 dB(A) Dimensions unitat (A/L/H): 570/570/245 mm Diàmetre de canalització frigorífiques: 3/8" - 5/8" Refrigerant: R410A Inclou bomba de condensats de gran elevació fins a 700mm. S'inclou transport.

Inclou:

Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Circuit de refrigerant de connexió de les unitats interior amb l'exterior amb un recorregut màxim fins a 80 metres, amb aïllament inclòs per cadascun d'elles, segons les prescripcions del RITE, segons plànols adjunts. Control remot per cada evaporadora per cable UTP-GUB, amb funció d'estalvi d'energia.

Inclou trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclou accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs de PVC de diàmetre nominal de 32 mm fins a la connexió amb la xarxa de desguàs de l'edifici.

Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

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 la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de la unitat a les línies frigorífiques. Connexionat de la unitat 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. Connexionat de la unitat 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.

Unitat d'obra IBL625C: Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY25-KM o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, tipus split cassette, bomba de calor inverter, model AUYB18G i codi 3IVG4515 de la marca GENERAL o equivalent. Característiques tècniques: Potència Frigorífica: 5.600 W (4.816 kcal/h) Potència Calorífica: 6.300 W (5.418 kcal/h) Consum elèctric (Freda/Calor): 36 W Cabal d'aire unitat (A/M/B): 710/580/400 m³/h Presión sonora (A/M/B): 41/35/27 dB(A) Dimensions unitat (A/L/H): 570/570/245 mm Diàmetre de canalització frigorífiques: 3/8" - 5/8" Refrigerant: R410A Inclou bomba de condensats de gran elevació fins a 700mm. S'inclou transport.

Inclou:

Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Circuit de refrigerant de connexió de les unitats interior amb l'exterior amb un recorregut màxim fins a 80 metres, amb aïllament inclòs per cadascun d'elles, segons les prescripcions del RITE, segons plànols adjunts. Control remot per cada evaporadora per cable UTP-GUB, amb funció d'estalvi d'energia.

Inclos trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs de PVC de diàmetre nominal de 32 mm fins a la connexió amb la xarxa de desguàs de l'edifici.

Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

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 la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de la unitat a les línies frigorífiques. Connexionat de la unitat 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. Connexionat de la unitat 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.

Unitat d'obra IBL625D: Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 ASY20-KM), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 8,40 (A++) i SCOP de 4,60 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica 22-41 dB, de preu superior, col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana o façana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaguamés proper fins a 20 metres de longitud. Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 270/834/222 mm(alçada/amplada/profunditat). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o en envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 541x663x290 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 61 dB. Inclòs: • la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. • Control per cable tàctil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. • Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MODBUS domestic UTY-VMSX. Treballs de

muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. • Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i posada en obra d'unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, tipus split cassette, bomba de calor inverter, model AUYB18G i codi 3IVG4515 de la marca GENERAL o equivalent. Característiques tècniques: Potència Frigorífica: 5.600 W (4.816 kcal/h) Potència Calorífica: 6.300 W (5.418 kcal/h) Consum elèctric (Freda/Calor): 36 W Cabal d'aire unitat (A/M/B): 710/580/400 m³/h Presió sonora (A/M/B): 41/35/27 dB(A) Dimensions unitat (A/L/H): 570/570/245 mm Diàmetre de canalització frigorífiques: 3/8" - 5/8" Refrigerant: R410A Inclou bomba de condensats de gran elevació fins a 700mm. S'inclou transport.

Inclou:

Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Circuit de refrigerant de connexió de les unitats interior amb l'exterior amb un recorregut màxim fins a 80 metres, amb aïllament inclòs per cadascun d'elles, segons les prescripcions del RITE, segons plànols adjunts. Control remot per cada evaporadora per cable UTP-GUB, amb funció d'estalvi d'energia.

Inclos trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclos accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs de PVC de diàmetre nominal de 32 mm fins a la connexió amb la xarxa de desguàs de l'edifici.

Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

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 la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de la unitat a les línies frigorífiques. Connexionat de la unitat 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. Connexionat de la unitat 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.

Unitat d'obra IEO010c: Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fix 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 IEH010A: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 3x4 mm² de secció, Afumex.

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 IEH010B: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 3x2,5 mm² de secció, Afumex.

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 IEH010C: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 5x16 mm² de secció, Afumex.

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 5G16 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 IEX050A: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar 2p/20A.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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 IEX050B: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar 2p/10A.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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 IEX050C: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar 4p/50A.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 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 IEX050D: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar 2p/25A.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 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 IEX064A: Interruptor diferencial instantani, bipolar 2p/40/30mA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. 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, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, model DINS/5-PN "CHINT ELECTRICS", de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. 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 IVV020: Conducció circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobrint amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobrint amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les 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.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 355 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. 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 projectada, segons documentació gràfica de Projecte, 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.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. 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 conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

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 les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.

2.2.4. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RIP030: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIP030A: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIP030B: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació

acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIP030b: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

2.2.5. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA020: Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

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 teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, 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 estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

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 residus 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 GRA020A: Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

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 teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, 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 estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

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 residus 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 GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

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 teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB020A: Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic,

instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

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 teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

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 seràn 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, seràn 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.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

DOCUMENT Nº5:
DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

DOCUMENT Nº5:
DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
CAPÍTOL Nº1: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

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 PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ A L'ESCOLA BRESSOL JOAN		
Situació:	CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)		
Municipi :	SABADELL	Comarca :	Vàlles Occidental

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		0,00	0,00	
pedraplè		0,00	0,00	
terres contaminades	170503	0,00	0,00	
altres		0,00	0,00	
totals d'excavació		0,00 t	0,00 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	
	no		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:		-	4,200	-	3,500
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	4,20 t	2,0544	3,50 m³

Residus de construcció

Codificació res:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrats 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 contaminin altres residus

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

Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

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

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	(m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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 destria 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
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si	si

* A la cel·la del 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,
Ampliació

gestió 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,enderrocs 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
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	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa netaruna bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
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	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	0,00		

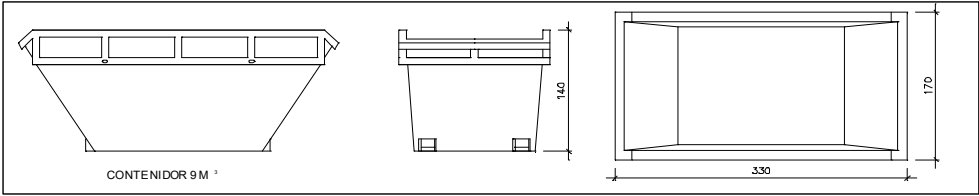
	0,00	100,00	0,00	0,00
Elements Auxiliars				
Casetes d'emmagatzematge	0,00			
Compactadores	0,00			
Matxucadora de petris	0,00			
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00			
	0,00			
	0,00			

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,00 €

El volum dels residus és de : 3,50 m³

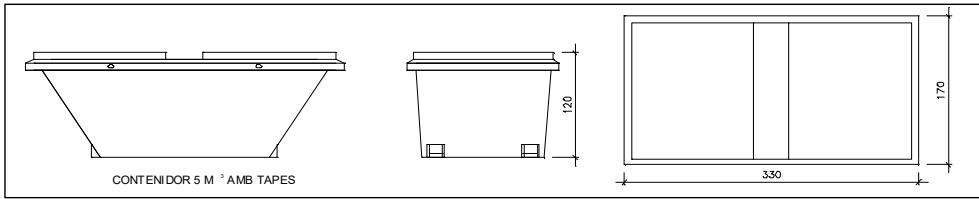
El pressupost de la gestió de residus és de : 100,00 euros

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



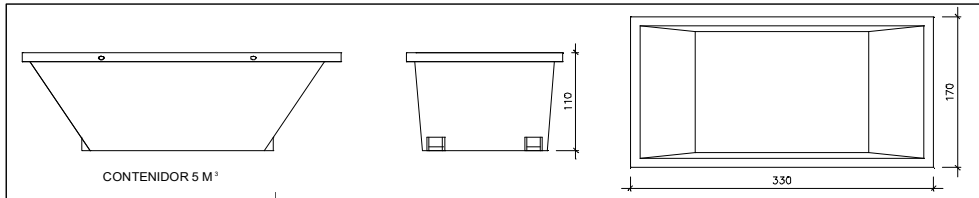
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



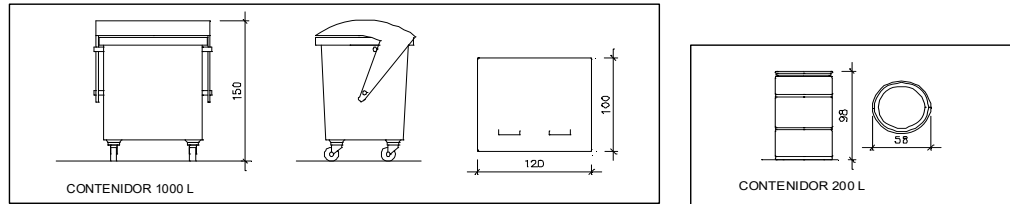
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats -



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

unitats 1

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..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, plec de condicions tècniques

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) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 4,20 T	0,00 %	4,20 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 SABADELL

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	4,20 T	11 euros/T	46,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		4,2 Tones	
		Total fiança **	150,00 euros

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

** Fiança mínima 150€

DOCUMENT N°5:
DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
CAPÍTOL N°2: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE N°2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.	3
2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.	5
2.1. Normativa de caràcter general	5
2.2. X. Control de qualitat i assaigs	9
2.2.1. XE. Estructures de formigó	9
2.2.2. XM. Estructures metàl·liques	10
2.2.3. XS. Estudis geotècnics	10
3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.	12
4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.	14
5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.	23
6. VALORACIÓ ECONÒMICA	25

1. INTRODUCCIÓ.

1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Normativa de caràcter general

NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

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

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

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

Código Técnico de la Edificación (CTE)

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

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

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

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

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

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

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

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre 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:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

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

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 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

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

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

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

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

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

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, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

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

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 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

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat 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.

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

Corrección de errores.

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

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

Modificada per:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

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

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

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de qualitat i assaigs**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

2.2.1. XE. Estructuras de formigó**Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

2.2.2. XM. Estructures metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

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

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

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

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

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

HPH010 Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, 21,00 U exteriors, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 350 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

HPH010B Partida per per obertura i tapat de tots els forats en parets interiors, 1,00 U exteriors, tant en forjat com en mur, perforació per via humida en mur de formigó massís, de fins a 112 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 40 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. reomplert del forat amb guix o massilla i pintura acabat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per perforació	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

IAF070	Cable de parells de coure.	310,00 m
IAF070b	Cable de parells de coure.	225,00 m

FASE	1	Estesa de cables.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per cable	■ Distància a conductors elèctrics inferior a 30 cm si el recorregut és superior a 10 m. ■ Distància a conductors elèctrics inferior a 10 cm si el recorregut és inferior a 10 m.

ICR050 Subministrament i muntatge de reixeta de retorn circular d'alumini model CXT 18,00 U de la marca Madel o equivalent, col·locada en façana per a conducte circular per a tub de diàmetre de 315 mm, color a escollir segons DF. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	■ Dificilment accessible.

FASE	2	Muntatge i fixació de la reixeta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 10 unitats	■ Fixació deficient.

ICR101 Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor 9,00 U descentralitzat aire-aire, model PURECLASS 800 CL PH CP CO2 G4 F7 de la marca Soler i Palau o equivalent, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 1996 x 851 x 495 mm, pes 158 kg, alimentació monofàsica a 230 V, la unitat incorpora bomba interior de condensats, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 84,50%, nivell sonor de 35 dbA, inclou el muntatge i els elements de fixació a envà o forjat, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de fins a 32 mm per a desaigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i elements de fixació a envà o sostre inclosos en el preu. Accessoris panell de control remot ETD, filtres en la impulsió i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire, sonda de CO2 amb indicador colorímetre al propi sensor, Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament, inclou subministrament instal·lació i muntatge de tub de PVC de 32 mm per a desaigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

ICR102 Subministrament instal·lació i muntatge de recuperador de calor 2,00 U descentralitzat aire-aire, model SIBER DF RENOVAIR de doble fluxe de la marca SIBER o equivalent, amb un cabal d'aire nominal 70 m³/h, dimensions 398x398x665 mm, pes 12 kg alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació frigorífica en condicions humides 79,00%, nivell sonor de 40 dbA, inclou reixa mural exterior renovair d'acer inox 300 - 350 mm PRECALEN, Kit de filtres Renovair (1xF7 / 2xG4), tub diàmetre 250 mm L500 mm per AIR 70 o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. I els següents accessoris filtres en la impulsio i extracció per complir amb l'especificació del RITE i qualitat d'aire. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASE	1	Replanteig.
	Verificacions	Nº de controls
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats
		■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació.
	Verificacions	Nº de controls
2.1	Col·locació.	1 cada 10 unitats
		■ Transmet vibracions a l'element suport.

FASE	3	Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
	Verificacions	Nº de controls
3.1	Connexió dels cables.	1 per unitat
		■ Manca de subjecció o de continuïtat.

IBL625A Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY100-KM o 2,00 U equivalent

IBL625B Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY71-KM o 3,00 U equivalent

IBL625C Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor 1x1 ASY25-KM o 1,00 U equivalent

IBL625D Subministrament, instal·lació i muntatge de bomba de calor partida 1,00 U
d'expansió directa amb condensació per aire (model 1x1 ASY20-KM), amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 8,40 (A++) i SCOP de 4,60 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica 22-41 dB, de preu superior, col·locada, format pels següents elements, inclou elements de fixació compatibles en envà coberta plana o façana, inclou canalització de PVC fins a diàmetre 32 mm, per a connexió a desaigna més proper fins a 20 metres de longitud. Muntatge d'una unitat interior tipus mural penjades de la paret potència frigorífica nominal de 2.0 kW, potència calorífica nominal de 2.5 kW, amb bomba de condensats, amb una alçada de descàrrega fins a 60cm. Unitat interior de mides 270/834/222 mm(alçada/amplada/profunditat). Muntatge d'unitat condensadora a la coberta plana o en envà, subjectada amb una estructura auxiliar, inclòs la col·locació de silent blocks. Unitat condensadora de mides 541x663x290 mm (alçada/amplada/profunditat). i màxim nivell sonor de 61 dB. Inclòs: • la col·locació de carcassa per aïllament acústic preparada per anar col·locada a la intempèrie circuit de refrigerant de connexió de les unitat interiors amb les exteriors, amb un recorregut màxim de fins a 20,- metres per cada una d'elles, amb aïllament inclòs per cadascuna d'elles. • Control per cable tactil UTY-RNRYZ3 per cada unitat interior. • Termòstats, posta apunt del fabricant bombes de desguàs, canalitzacions de desguàs fins a la connexió amb la xarxa de desguàs del edifici, kit de comunicació UTY-TWRXZ2 i convertor MOBDUS domestico UTY-VMSX. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació, Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, carregà de gas R-32 per a circuit i unitat exterior. • Trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants 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, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASE	1	Replanteig de la unitat.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 5 unitats	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Instal·lació de la unitat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 5 unitats	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.2	Accessibilitat.	1 cada 5 unitats	■ Dificilment accessible.
2.3	Anivellament.	1 cada 5 unitats	■ Manca d'anivellament. ■ Anivellament incorrecte.

FASE	3	Connexionat de la unitat a les línies frigorífiques.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió dels cables.	1 per instal·lació	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

FASE	4	Connexionat de la unitat a la xarxa elèctrica.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.	1 per connexió	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

FASE	5	Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Identificació dels circuits.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Tipus i diàmetre del tub protector.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.3	Diàmetres.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.4	Passos a través d'elements constructius.	1 per pas	■ Discontinuitat o absència d'elements flexibles en el pas.

FASE	6	Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Identificació dels conductors.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2	Seccions.	1 per conductor	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	7	Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Connexió dels cables.	1 per instal·lació	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

FASE	8	Connexionat de la unitat a la xarxa de desguàs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Connexió dels cables.	1 per instal·lació	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

IEO010c Canalització de safata llisa de PVC rígida, de 60x200 mm. Instal·lació fixa en 60,00 m superfície. Inclús accessoris.

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	■ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació de la safata.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de safata.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Dimensions.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Capacitat de la safata.	1 per canalització	■ Insuficient per permetre una ampliació d'un 100%.

IEH010A Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 225,00 m 3x4 mm² de secció, Afumex.

IEH010B Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 175,00 m 3x2,5 mm² de secció, Afumex.

IEH010C Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, 25,00 m 5x16 mm² de secció, Afumex.

FASE	1	Estesa del cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.	1 per cable	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Colors utilitzats.	1 per cable	■ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	■ Manca de subjecció o de continuïtat. ■ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.

IVV020 Conducció circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de 29,00 m paret simple helicoidal, de 315 mm de diàmetre i 1 mm de gruix, recobrint amb llana de roca amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte amb recobrint amb llana de roca i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

FASE	1	Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.	

FASE	2	Presentació de tubs, accessoris i peces especials.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Disposició, tipus i nombre.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
4.1	Unions i junts.	1 cada 20 m	■ Falta de resistència a la tracció.	
4.2	Neteja de les unions entre peces.	1 cada 20 m	■ Existència de restes de brutícia.	
4.3	Estanquitat.	1 cada 20 m	■ Manca d'estanquitat.	

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació	UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica
-----------------------	--

RIP030 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament 10,00 m² interior de guix o escaiola, horitzontal.

RIP030A Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament 20,00 m² interior de guix o escaiola, horitzontal.

RIP030B Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament 20,00 m² interior de guix o escaiola, vertical.

RIP030b Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, sobre parament 10,00 m² interior de guix o escaiola, vertical.

FASE	1	Preparació del suport.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Estat del suport.	1 per estança	■ Existència de restes de brutícia.	

FASE	2	Aplicació d'una mà de fons.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Rendiment.	1 per estança	■ Inferior a 0,0955 l/m ² .	

FASE	3	Aplicació de dues mans d'acabat.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Temps d'espera entre mans.	1 per estança	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.	
3.2	Acabat.	1 per estança	■ Existència d'escoriment, clivelles, fissures, escrostonats, bosses o manca d'uniformitat.	
3.3	Rendiment de cada mà.	1 per estança	■ Inferior a 0,08 l/m ² .	
3.4	Color de la pintura.	1 per estança	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu

DOCUMENT Nº5:
DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
CAPÍTOL Nº3: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL
CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL
(08202 - BARCELONA)**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

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 dugui 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 Laborales.

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 Sabadell
- 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 PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ, A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA)
- Plantes sobre rasant: 2
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material Actuació nº1: 37.690,95€
- Pressupost d'execució material Actuació nº2: 111.538,58€
- Termini d'execució Actuació nº1: 45 dies
- Termini d'execució Actuació nº2: 45 dies
- 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 del Segre, nº2, Sabadell (08202-Barcelona)., Sabadell (Barcelona)
- Accessos a l'obra: 1
- Topografia del terreny: Tipologia del terreny plana amb desnivells poc pronunciats.
- Edificacions contigües: 0
- Servituds i condicionants: 0
- Condicions climàtiques i ambientals:
- La temporada més mullada dura 9,7 mesos, de 20 d'agost a 11 de juny, amb una probabilitat de més del 15% que cert dia serà un dia mullat. El mes amb més dies mullats a Sabadell és octubre, amb una mitjana de 6,0 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.
- La temporada més seca dura 2,3 mesos, de l'11 de juny al 20 d'agost. El mes amb menys dies mullats a Sabadell és juliol, amb una mitjana de 3,0 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 Sabadell és octubre, amb una mitjana de 6,0 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 4 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'aprecii 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

Realització de forats per pas de tubs

1.2.4.2. Instal·lacions

Instal·lació d'equips de climatització i ventilació

1.2.4.3. Revestiments interiors i acabats

Aplicació de dues capes de pintura sobre paraments interiors verticals i horitzontals.

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.

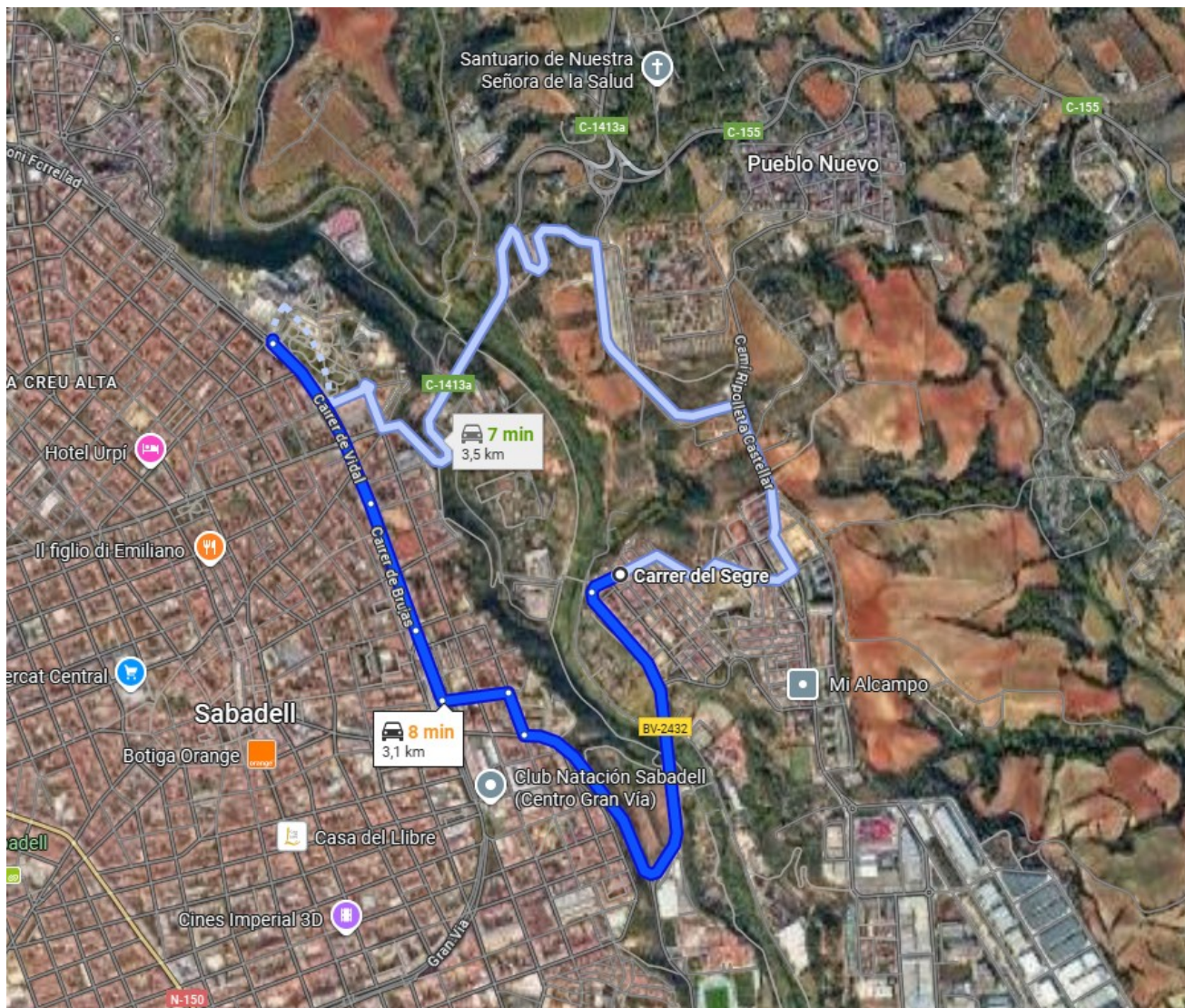
El seu contingut mínim serà:

- 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)	Parc Taulí Hospital Universitari Parc Taulí, 1, 08208 Sabadell, Barcelona 937.231.010	3,50 km

La distància al centre assistencial més proper Parc Taulí, 1, 08208 Sabadell, Barcelona s'estima en 11 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 vaixel·la, 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

- Sobreexforços, 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.

1.5.2.3. Revestiments interiors i acabats

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des del mateix nivell o des de diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreexforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures o coles...
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Les pintures s'emmagatzemaran en llocs que disposin de ventilació suficient, amb la finalitat de minimitzar els riscos d'incendi i d'intoxicació
- Les operacions d'escatol es realitzaran sempre en llocs ventilats, amb corrent d'aire
- A les estades recentment pintades amb productes que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics queda prohibit menjar o fumar
- Es senyalitzaran convenientment les zones destinades a descàrrega i aplec de mobiliari de cuina i aparells sanitaris, per no obstaculitzar les zones de pas i evitar ensopegades, caigudes i accidents
- Les restes d'embalatges s'apilaran ordenadament i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

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. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. 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.

1.5.3.3. 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.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.

- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.3.5. 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.

1.5.4. 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 grueta 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 grueta.
- 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. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular 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
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedor per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.9. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.10. 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 paralitzaran 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.

1.5.4.11. 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 desprendiments, 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 protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

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. PLEC

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 PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ A L'ESCOLA BRESSOL JOAN MONTLLOR SITUAT AL CARRER DEL SEGRE Nº2, EN EL TERME MUNICIPAL DE SABADELL (08202 - BARCELONA).", situada en carrer del Segre, nº2, Sabadell (08202-Barcelona)., Sabadell (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 produeixen 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

Seran 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

Seran 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.