

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIATÉCNICA

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA
COLOMA DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ÍNDEX

DOCUMENT N°1: MEMÒRIATÉCNICA.....	1
1. OBJECTE DEL PROJECTE:	1
2. TITULAR:.....	1
3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:.....	1
4. ESTAT ACTUAL:	1
5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT:	2
6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4
7. CORRECCIÓ DEFECTES DE D'INSPECCIÓ PERIÒDICA.....	10
8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:	12
9. REVISIÓ DE PREUS:	13
10. SEGURETAT I SALUT:.....	13
11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:	13
12. CARÀCTER DE L'OBRA:	13
14.- PRESSUPOST:	15
ANNEX N°1: PLA D'OBRA	16
ANNEX N°2: CÀLCULSELÈCTRICS	19
ANNEX N°3: CÀLCULS TERMICS	20
ANNEX N°4: FITXA DE RESIDUS.....	21
ANNEX N°5: ACTA D'INSPECCIÓ PERIÒDICA DEL CENTRE.....	22
DOCUMENT N°2: PLÀNOLS.....	23
DOCUMENT N°3:ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES.....	25
DOCUMENT N°4:PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	26
DOCUMENT N°5: PRESSUPOST	27
CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS	28
CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1.....	29
CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2.....	30
CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL	31
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL.....	32

MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

MEMÒRIA TÈCNICA

1. OBJECTE DEL PROJECTE:

L'objecte del present projecte és definir les actuacions a dur a terme per la renovació de les dues calderes receptores de gas natural, i l'obtenció d'una acta d'inspecció periòdica amb qualificació favorable i sense defectes greus de la instal·lació tèrmica de l'escola infantil i primària Sagrada Família, situada al terme municipal de Santa coloma de Gramenet (08924-Barcelona).

2. TITULAR:

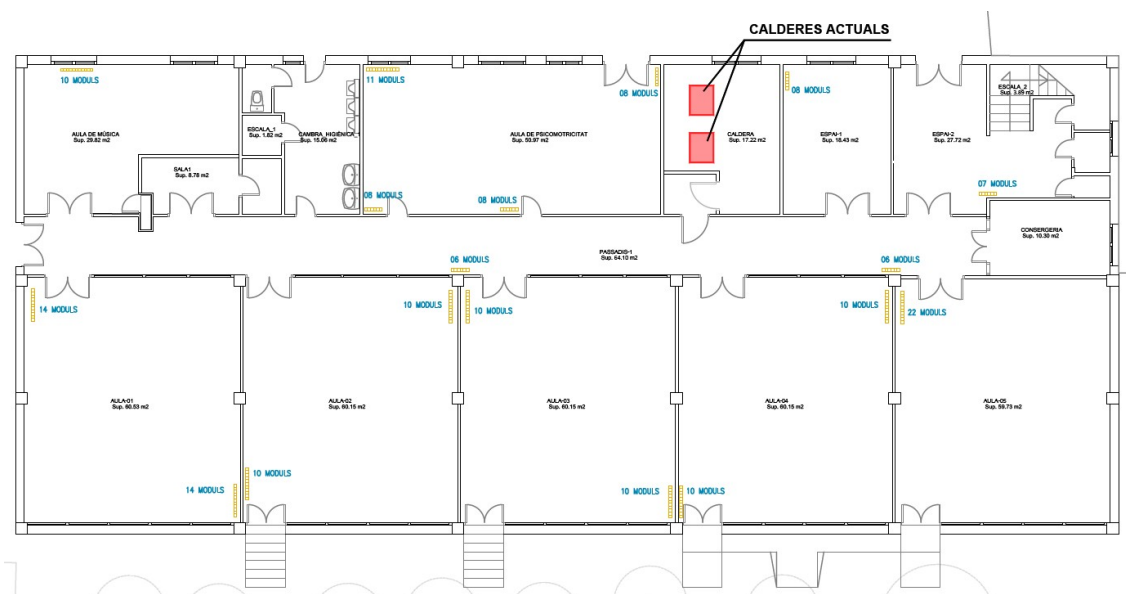
Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet, amb domicili social Plaça de la Vila nº1 Santa Coloma de Gramenet i C.I.F. P0824500C.(08921-Barcelona).

3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:

L'Emplaçament de les obres està situat al Passatge d'En Salvatella, del terme municipal de Santa Coloma de Gramenet, (08924-Barcelona).

4. ESTAT ACTUAL:

El recinte l'integra un edifici que disposa d'una planta baixa i dues plantes pis amb activitat educativa com a escola primària. La resta de la parcel·la es tracta de pati recreatiu.



5. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT:

5.1. Us a que es destina

Centre docent

5.2. Combustible:

Gas Natural i Electricitat

5.3. Tipus d'instal·lació:

Existent

5.4. Elements actuals:

- 1 ut Grup de bombeig de dues bombes de circulació d'aigua de la marca ROCA i BAXI.
- 1 ut Vas d'expansió de 150l.
- 2ut Caldera atmosfèrica de gas natural per la calefacció del centre de 83,74 kW de potència nominal, model GC-72 de la marca ROCA, situada a la sala de calderes a l'interior de l'edifici en planta baixa.

5.5. Potència instal·lada:

Pot. instal·lada en Gas Natural: 167,48 kW

5.6. Empresa distribuïdora d'Energia:

GAS NATURAL + FECSA ENDESA

5.7. Descripció de la instal·lació existent

L'escola actualment disposa de climatització per calefacció, aquesta es genera l'energia a través de dues calderes atmosfèriques model GC-72 de la marca ROCA, amb una potència de 83,74 kW cada una i alimentació amb gas.

La configuració de la instal·lació es realitza mitjançant un únic anell amb un conducte d'impulsió i de retorn. Aquest alimenten tots els emissors que es disposen a les sales. La impulsió es realitza a través d'un grup de bombeig amb dues bombes.

A continuació es mostren fotografies de la instal·lació actual:



Fotografia. Calderes Atmosfèriques model GC-72 de la marca ROCA i grup de bombeig.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present projecte contempla realitzar totes les actuacions previstes per les correccions de tots els defectes localitzats en l'acta d'inspecció periòdica anteriorment descrits, substitució de les dues calderes existents per dues de noves.

6.1. Enderrocs:

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

6.2. Instal·lació de subquadre:

Per tal d'assolir les necessitats de la sala de calderes de l'escola Sagrada família formarà un armari, que anirà on hi ha actualment els equips de control, al costat de l'entrada, tal com està grafiat en la documentació gràfica.

El subquadre de sala calderess'alimentarà des del quadre general amb una línia individual per l'interior de l'edifici amb una secció de 16 mm².

6.3 Substitució de calderes

La nova caldera prevista a implantar, té les següents característiques:

Caldera de peu de condensació CONDENSINOX-80 de la marca YGNIS de gas natural o equivalent. Caldera de gas de condensació per a instal·lacions de calefacció per aigua calenta amb cremador de gas modulant de pre-mescla amb control de flama per sonda de ionització i cos de caldera construït íntegrament en acer inox AISI 316L. Rang de modulació a partir de 20% fins a 100% amb un nivell d'emissions reduït (classe 6 NOx). Alt rendiment (4 estrelles segons la Directiva 92/42/CEE). Quadre de control digital amb funcions de programació de calefacció, control de la temperatura per sonda exterior. Potència útil amb temp. 80/60 °C: 80 kW Potència útil amb temp. 50/30 °C: 87,50 kW Pressió màxima de treball: 4 bar Rendiment útil a potència màx. amb temp. 80/60 °C: 96,8% Rendiment útil amb càrrega parell cial del 30% amb temp. 50/30 °C:108%.



questa s'alimentarà a través de la mateixa xarxa existent de gas. Es realitzarà una nova connexió amb la instal·lació existent, la connexió entre les dues calderes es realitzarà amb un sistema predefinit pel fabricant, de manera que la connexió amb la instal·lació existent es realitzarà com si fos una única caldera.

S'Aprofita l'equip de bombeig de circulació de l'aigua per l'anell, així com les vàlvules, manòmetres i sondes de temperatura per tal que la instal·lació ens garanteixi un correcte funcionament. S'instal·larà un vas d'expansió nou.

S'aprofitarà el forat en façana existent per al conducte de xemeneia actual. S'aprofitarà el forat inferior, i es tancarà el forat superior. La conducció fins a coberta es farà aprofitant el calaix existent en façana per la xemeneia actual. El conducte d'extracció serà de 200 mm de diàmetre.

6.3.1. Justificació de carregues tèrmiques.

Actualment, a l'edifici, hi ha una instal·lació de calefacció, amb una potència tèrmica instal·lada de 168Kw amb dos equips de producció de calor de 84 kw cadascun, d'un sistema de calefacció alimentat amb gas natural.

Es pretén substituir el sistema de producció de calefacció per radiadors existents format per un sistema de calderes de gas natural. La instal·lació està formada per radiadors amb un total de 393 elements de ferro.

D'acord amb l'anàlisi tècnica dels sistemes de climatització i amb les condicions específiques d'ús de l'edifici escolar situat a Santa Coloma de Gramenet (Barcelona), es conclou que la nova instal·lació de generació tèrmica, basada en calderes de condensació de gas natural, és adequada i suficient per cobrir de manera eficient la demanda tèrmica de l'edifici. Aquesta localitat es troba en zona climàtica C2, segons el Document Bàsic HE del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE-HE 2019), fet que ha estat determinant en el càlcul de les necessitats energètiques per a calefacció.

Els càlculs de càrrega tèrmica s'han realitzat conforme als criteris establerts al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE – Reial decret 178/2021), tenint en compte factors com el volum edificat, l'aïllament de l'envolupant, el règim d'ocupació i la programació horària d'ús de les aules i espais comuns. Els nous equips generadors instal·lats presenten una potència tèrmica útil suficient per satisfer la

demanda simultània de calefacció, i disposen de sistemes de modulació automàtica, la qual cosa permet ajustar el rendiment energètic en funció de la càrrega real de l'edifici, optimitzant així el consum.

En els equips s'ha implementat un sistema de control i regulació automàtica centralitzat, que permet gestionar el funcionament dels equips de forma intel·ligent segons les condicions ambientals exteriors i les necessitats interiors de confort tèrmic.

El manteniment preventiu i correctiu dels equips queda regulat segons l'Instrucció Tècnica IT 3.3 del RITE, garantint la durabilitat i seguretat del sistema.

Demanda tèrmica per càlcul:

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Planta baixa	145.6	62539.5
Planta 1	118.0	45108.6
Planta 2	163.9	28185.0

Total càlcul: 135.833,1 kcal/h = 150,04 kW

Total instal·lada: 150.500,0 kcal/h = 175,00 kW

La instal·lació renovada compleix de manera íntegra amb els requisits establerts a la normativa vigent i que garanteix una cobertura eficient, segura i sostenible de la demanda tèrmica de l'escola, contribuint a la millora del confort ambiental per a l'alumnat i el personal docent, i reduint alhora l'impacte ambiental associat al consum energètic.

6.2. Ventilació

Justificar la ventilació de la sala de calderes i la superfície de baixa resistència.

Superfície de baixa resistència:

La norma UNE 60601 publica a l'abril 2006, estableix en l'apartat 5.2.2. que els elements de tancament de la sala de màquines han de disposar d'un element de baixa resistència, en comunicació directa amb una zona exterior, amb una superfície mínima en metres quadrats d'una centèsima part del volum del local expressat en metres cúbics, amb un mínim d'1 m².

El volum de la sala de calderes és: $17,22 \text{ m}^2 \times 3,49 \text{ m} = 60,10 \text{ m}^3$

Actualment, els elements de baixa resistència són les reixes i finestres de la sala de calderes que es veuen en la següent imatge, sent la superfície total de les mateixes la següent:



Finestra i reixes: $1,47 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} = 1,98 \text{ m}^2$

$0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 3 \text{ ut} = 0,18 \text{ m}^2$

Superfície total de paret dèbil $2,16 \text{ m}^2$ **COMPLEIX $> 1 \text{ m}^2$**

La instrucció tècnica IT.IC.07 sala de màquines seguretat del Reial Decret 1618/1980, en l'apartat 07.3 Ventilació fixa el següent requeriment:

- Ventilació directa, es realitzarà amb obertures amb reixes de protecció d'àrea mínima de 50 cm^2 per cada 10.000 W de potència nominal.

El nivell de ventilació exigit a la norma: UNE 606012006, en el seu apartat 7.1.1 Entrada d'aire per orificis practicats en parets exterior, és el següent:

Requisitos de superficie y caudal para la obtención del aire necesario para la combustión y para la ventilación en las salas de máquinas

Abertura inferior	Suministro de aire por medios naturales			Suministro de aire por medios mecánicos	
	Practicada mediante orificio	Aire suministrado para ventilación y combustión: $S = 5 \times P$	Aire suministrado sólo para ventilación: $S = 20 \times A$	Aire suministrado para ventilación y combustión (caudal normal): $Q = 10 \times A + 2 \times P$	Aire suministrado para ventilación y combustión (caudal aumentado): $Q = 20 \times A + 2 \times P$
	Practicada mediante conducto	Aire suministrado para ventilación y combustión: $S = 7,5 \times P$	Aire suministrado sólo para ventilación: $S = 30 \times A$		
Abertura superior	Practicada mediante orificio		Practicada mediante conducto		
	$S = 10 \times A$ (mín. 250 cm ²)		$S = H/2$ (mín. 250 cm ²)		
S → Sección libre mínima total requerida para los orificios de ventilación, cuando éstos sean circulares, expresada en cm². Cuando los orificios de ventilación sean rectangulares la sección libre mínima deberá aumentarse en un 5%. Q → Caudal de aire expresado en m³/h. A → Superficie en planta de la sala de máquinas expresada en m². P → Suma de los consumos caloríficos nominales, expresados en kW, de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala. H → Suma de las secciones de los conductos de evacuación de los PdC de todos los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala.					

Ventilació inferior dels locals

La ventilació inferior de la sala de calderes estarà situada a menys de 50 cm del terra.

Caldera de condensació de gas natural de 175,00 kW de potència nominal, sent la superfície mínima requerida de $175,00 \text{ kW} \times 5 \text{ cm}^2 = 875,00 \text{ cm}^2$.

Reixa inferior: $0,31 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 620 \text{ cm}^2$

Superfície total ventilació inferior 620 cm² **INCOMPLEIX**

Per donar compliment al requeriment de 875,00 cm², s'obrirà una segona obertura de les mateixes característiques que l'existent (0.31 x 0.2 m) al costat dret de l'obertura actual.

Ventilació superior dels locals

A la part superior de la paret dels locals o recintes s'han de situar els orificis d'evacuació de l'aire interior de la sala a l'aire lliure, directament o per conducte, de manera que la distància de la vora inferior al sostre no sigui més gran que 30 cm. No obstant això, en les reformes de les sales de màquines en edificis existents, si existís

una biga o qualsevol altre obstacle constructiu que impedis la col·locació dels orificis superiors de ventilació a aquesta distància, es podran col·locar més baixos, sempre que la vora superior es trobi a menys de 30 cm del sostre i l'inferior a menys de 50 cm.

Superfície del local: $17,00 \text{ m}^2 \times 10 = 170,0 \text{ m}^2$, sent el mínim 250 cm^2

Reixes: 620 cm^2

Superfície total ventilació superior 620 cm^2 **COMPLEIX**

La distància des de la part inferior de l'obertura fins al sostre és superior a 30 cm. L'obertura és suficient però la col·locació es incorrecta. **INCOMPLEIX**

Formació de cel ras

Amb la finalitat de garantir el compliment dels requisits establerts per la norma UNE 60601:2006, relativa a les condicions d'instal·lació i evacuació de gasos en locals amb generadors de calor, es procedirà a la instal·lació d'un fals sostre continu a una distància de 70 cm respecte del sostre original del local. Aquesta actuació té com a objectiu delimitar un espai tècnic específic per a la conducció dels elements de ventilació i evacuació, així com permetre la correcta ubicació de les reixes de ventilació, tant d'entrada com d'extracció d'aire, d'acord amb els criteris de seguretat i eficiència establerts per la normativa vigent.

La nova configuració geomètrica del local, un cop executat el fals sostre, comportarà una reducció de l'alçada lliure disponible, situant la cota inferior de les reixes de ventilació a menys de 30 cm de la cara inferior del sostre tècnic, tal com exigeix l'article corresponent de la norma esmentada, que especifica la necessitat de situar els punts de ventilació en zones altes per afavorir una correcta estratificació i evacuació dels gasos lleugers. Aquesta mesura contribueix decisivament a garantir unes condicions de seguretat òptimes per al funcionament de les calderes de gas projectades en aquesta actuació.

6.3 Pintura

Un cop finalitzats els treballs de substitució de les calderes i del cel ras, es procedirà a la pintura integral de la sala tècnica per tal de restituir l'acabat original i garantir una correcta imatge i protecció dels elements constructius. Es pintaran tots els paraments verticals i el fals sostre, així com qualsevol altre

element que hagi estat afectat durant els treballs. La pintura utilitzada serà específica per a ambients tècnics, amb propietats resistents a la humitat i al desgast mecànic.

7. CORRECCIÓ DEFECTES DE D'INSPECCIÓ PERIÒDICA

Previ al muntatge dels nous equips, es tornarà a passar inspecció periòdica i s'hauran corregit tots els defectes greus i alguns dels defectes lleus localitzats en l'acta d'inspecció periòdica del centre amb nº expedient 93-2019-00043822 de data 27-11-2019 (annex nº2) i són els següents.

Codi 0.1:*Falta registre de la instal·lació(Defecte nivell II)*

- Cal aportar document que acrediti la legalització de la instal·lació tèrmica de calefacció o acollir-se al procediment d'inscripció indicat en instrucció 1/2015 Es redactarà memòria tècnica de disseny per la instal·lació tèrmica i es realitzarà el tràmit prescrit en la instrucció 1/2015, de 12 de març, de la Direcció General d'energia, Mines i seguretat Industrial, per poder dur a terme el tràmit d'inscripció l'acta ha d'estar neta de defectes.

Codi 1.1 i 1.6:*Falta Manual d'ús i manteniment de la instal·lació(Defecte nivell I). Falta fitxa tècnica de la instal·lació(Defecte nivell I).*

- Es redactarà el manual d'ús i manteniment de la instal·lació existent al personal de manteniment de centre.

Codi 1.2, 1.3 i 1.4:*Falta contracte de manteniment de la instal·lació(Defecte nivell I). Falta fulles de manteniment de les operacions realitzades(Defecte nivell I). Falta un certificat de manteniment anual(Defecte nivell I).*

- Es contractarà el manteniment de la instal·lació, es faran les fulles de manteniment de les operacions realitzades i s'emetrà el certificat de manteniment de les noves instal·lacions.

Codi 1.7:*Faltacertificat de la inspecció periòdica reglamentària.(Defecte nivell I)*

- Es farà una inspecció IPIC completa de la instal·lació tèrmica de l'edifici per una entitat de control previ al canvi dels equips.

Codi 4.5 i 4.6:*Falta senyalització a la porta d'accés a la sala de màquines.(Defecte nivell I) Falta senyalització en cas d'emergència.(Defecte nivell I)*

- S'instal·larà un cartell indicador a la porta d'accés a la sala de calderes
- A l'interior de la sala es disposarà d'un cartell amb el contingut fixat a l'apartat 03.9 de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial Decret 1618/1980 i que és el següent:
 - o Instruccions clares i precises per l'aturada de la instal·lació, en cas d'emergència.
 - o Nom, direcció i telèfon de la persona o empresa encarregada del seu manteniment.
 - o Direcció i telèfon del servei de bombers més pròxim.

Codi 4.17:*No hi ha esquema unifilar en el quadre elèctric.(Defecte nivell I)*

- Es grafilarà i s'aixecarà un esquema unifilar del quadre existent

Codi 4.20, 4.26:*No s'observen detectors de gas en la sala de calderes(Defecte nivell II). No s'observen equips de detecció en la sala de calderes.(Defecte nivell I)*

- Es col·locaran els detectors de gas connectats una electrovàlvula instal·lada en el subministrament de gas, segons Instrucció Tècnica Complementària ITC-ICG 08 – Instal·lacions receptores de gas. Plànol núm 6.

Codi 4.21:*No s'observen bolet d'emergència.(Defecte nivell I)*

- En l'apartat 3.5, de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial decret 1618/1980 estableix l'obligació d'instal·lar un dispositiu visible des de l'equip de la sala de màquines.

S'instal·larà en l'interior de la sala de calderes d'un polsador de botó vermell de tall del subministrament elèctric.

Segons l'establert al codi tècnic de l'edificació, la sala de calderes de potència nominal total 175 kW és un local de risc baix.

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona		
- Uso del local o zona	S = superficie construida V = volumen construido Q _T = carga de fuego total ponderada y corregida [MJ], calculada según el anexo I del RSCIEI		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
En cualquier edificio o establecimiento:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc. ⁽¹⁾	100<V≤ 200 m ³	200<V≤ 400 m ³	V>400 m ³
- Almacén de residuos	5<S≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 m ²
- Aparcamiento de vehículos cuya superficie S no exceda de 100 m ² o integrado en una vivienda unifamiliar.	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P ⁽²⁾⁽³⁾	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽⁴⁾	20<S≤100 m ²	100<S≤200 m ²	S>200 m ²
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW

Ha de complir les següents condicions:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	El ₂ 45-C5	2 x El ₂ 30 -C5	2 x El ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de 3 setmanesa 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.

9. 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.

10. SEGURETAT I SALUT:

S'inclou en el document nº 3 l'Estudi de Seguretat i Salut.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:

En compliment de l'article 65 del Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, en la seva versió modificada per la Llei 25/2015 de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el Sector Públic, i als articles corresponents del Real Decreto 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, no és exigible classificació al contractista, donat que el valor estimat del contractes inferior a 500.000 €.

12. CARÀCTER DE L'OBRA:

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

13.- 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
- Annex nº4: Fitxa de residus
- Annex nº5: Acta d'inspecció periòdica del centre

DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS

DOCUMENT Nº 5. PRESSUPOST

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de Preus nº 1
- 3.- Quadre de Preus nº 2
- 4.- Pressupostos parcials
- 5.- Pressupost General

14.- PRESSUPOST:

	<u>IMPORT TOTAL</u>
- TOTAL BASE IMPOSABLE	48.951,36 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	6.363,68 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	2.937,08 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	58.252,12 €
- IVA	12.232,95 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	70.485,07 €
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	70.485,07 €

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat: 70.485,07 € (SETANTA MIL QUATRE-CENTSVUITANTA-CINC EUROS AMB SET 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.

Cabrera de Mar, a 26 de Maig del 2025

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

ANNEX N°1: PLA D'OBRA

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA
COLOMA DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ANNEX N°1 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 187 de la Llei de contractes del sector públic LCSP.

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 d'aquestes.

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 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.

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

PLA D'OBRES					
ACTIV	SETMANES				
	1 SETMANA		2 SETMANA		3 SETMANA
OBRA CIVIL					
CALEFACCIO					
VARIS					

Cabrera de Mar, a 26de Maig del 2025

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

ANNEX N°2: CÀLCULSELÈCTRICS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

QUADRE SALA DE CALDERES																				pag-1
Línea n°	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	ladm. Línea	Longitud (m)	Caida tension (Volts)	% Caída tensio	% Caída tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protección.		Rlinia	Rtotal	Icc	
L1	CALDERA 1	I-230V.	100.00	100.00	0.5	15.0	10	0.104	0.05%	0.09%	3.00	1.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.240	0.269	361.49	
L2	CALDERA 2	I-230V.	100.00	100.00	0.5	15.0	10	0.104	0.05%	0.09%	3.00	1.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.		0.240	0.269	361.49	
L3	BOMBA DE RECIRCULACIÓ 1	I-230V.	100.00	100.00	0.5	21.0	10	0.062	0.03%	0.08%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.144	0.173	580.44	
L4	BOMBA DE RECIRCULACIÓ 2	I-230V.	100.00	100.00	0.5	21.0	10	0.062	0.03%	0.08%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.		0.144	0.173	580.44	
L5	ENDOLLS SALA	I-230V.	500.00	500.00	2.6	21.0	10	0.311	0.14%	0.18%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.144	0.173	580.44	
L6	ALUMBRADO SALA CLADERA	I-230V.	1,000.00	1,000.00	5.1	15.0	10	1.035	0.45%	0.50%	3.00	1.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/10A.		0.240	0.269	361.49	
L7	MANIOBRA	I-230V.	100.00	100.00	0.5	21.0	10	0.062	0.03%	0.08%	3.00	2.50	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-2p/16A.	Dif-2p/40/30mA	0.144	0.173	580.44	
TOTAL GENERAL		III-400v	2,000.00	2,000.00	3.4	65.0	35	0.195	0.05%	0.05%	5.00	16.00	Tt	mm Cu-750V afumex	Mag-4p/40A.		1.296	1.499	3406.246	

ANNEX N°3: CÀLCULS TERMICS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

ÍNDICE

1. PARÁMETROS GENERALES.....	2
2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	2
2.1. Refrigeración.....	2
2.2. Calefacción.....	20
3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	38
4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS.....	39



1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Santa Coloma de Gramenet

Latitud (grados): 41.46 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 56 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 27.44 °C

Temperatura húmeda verano: 22.50 °C

Oscilación media diaria: 8.4 °C

Oscilación media anual: 27.5 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: 1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 3.6 m/s

Temperatura del terreno: 6.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1. Refrigeración



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta baixa

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula música (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	O	13.7	0.49	240	Claro	22.5			
	Fachada	N	15.6	0.49	240	Claro	22.2			
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))				
	2	N	4.2	0.52	0.61	14.0				
Cerramientos interiores										
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
		Pared interior	28.8	0.34	92	23.8				
		Forjado	9.8	0.61	388	23.6				
		Forjado	5.9	0.33	475	23.8				
		Hueco interior	2.9	1.74		25.9				
Total estructural										4.03
Ocupantes										
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
		Sentado o en reposo	16	32.50	51.62					
Iluminación										
		Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	515.58		1.05					
Instalaciones y otras cargas									286.86	
Cargas interiores								520.00	1578.19	
Cargas interiores totales								2098.19		
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	47.47	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.76								Cargas internas totales	520.00	1629.68
Potencia térmica interna total								2149.68		
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	682.4									
Cargas de ventilación								2656.77	352.69	
Potencia térmica de ventilación total								3009.46		
Potencia térmica								3176.77	1982.37	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 30.3 m²			170.1 kcal/(h·m²)			POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5159.1 kcal/h				



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula 1 (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C						
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	O	22.5	0.49	240	Claro	21.4			
	Fachada	S	10.5	0.49	240	Claro	22.9			
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))				
	1	S	9.4	0.52	0.61	134.5				
Cubiertas										
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
		Azotea	30.4	0.67	388	Intermedio	27.0			
Cerramientos interiores										
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
		Pared interior	10.7	0.34	92	23.5				
		Forjado	28.4	0.33	475	25.2				
		Hueco interior	2.9	1.74	25.9	4.72				
		Hueco interior	6.2	0.52	25.9	2.95				
								Total estructural	1257.11	
Ocupantes										
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
		Sentado o en reposo	31	32.50	49.95			1007.50	1548.45	
Iluminación										
		Tipo		Potencia (W)	Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia		1040.08	0.97				867.48	
Instalaciones y otras cargas									578.67	
								Cargas interiores	1007.50	2994.60
								Cargas interiores totales		4002.10
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	127.55	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	1007.50	4379.26
								Potencia térmica interna total		5386.76
Ventilación										
		Caudal de ventilación total (m³/h)								
		1376.6						5359.47	711.48	
								Cargas de ventilación	5359.47	711.48
								Potencia térmica de ventilación total		6070.95
								Potencia térmica	6366.97	5090.74
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 61.2 m² 187.3 kcal/(h·m²)								POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		11457.7 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula 2 (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C						
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	22.9		-10.11	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))				
	1	S	7.5	0.52	0.61	133.8			1003.46	
Puertas exteriores										
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)				
	1	Opaca	S	1.8	0.51	34.9			9.17	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	29.6	0.67	388	Intermedio	27.0			39.78	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	9.4	0.34	92	23.5					
	Fojado	28.0	0.33	475	25.2					
	Hueco interior	2.9	1.74	25.9	25.9					
	Hueco interior	7.0	0.52	25.9	25.9					
								Total estructural	1047.30	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)		C.sen/per (kcal/h)					
	Sentado o en reposo	30	32.50		49.95			975.00	1498.50	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
	Fluorescente con reactancia	1011.21		0.97				843.40		
Instalaciones y otras cargas									562.61	
Cargas interiores								975.00	2904.50	
Cargas interiores totales									3879.50	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	118.55	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	975.00	4070.36
								Potencia térmica interna total		5045.36
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1338.4							5210.68	691.73	
Cargas de ventilación								5210.68	691.73	
Potencia térmica de ventilación total									5902.41	
								Potencia térmica	6185.68	4762.09
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.5 m² 184.0 kcal/(h·m²)								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10947.8 kcal/h		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 3 (Aula)		Planta baixa							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
		Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
		Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	22.9	-10.16
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas		Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
1		S	7.5	0.52	0.61	133.8			
Puertas exteriores									
		Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)		
		1	Opaca	S	1.8	0.51	34.9	9.17	
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	29.6	0.67	388	Intermedio	27.0	39.87	
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	10.2	0.34	92	23.5	-5.30		
		Forjado	28.0	0.33	475	25.2	1.83		
		Hueco interior	2.9	1.74		25.9	4.72		
		Hueco interior	6.2	0.52		25.9	2.95		
								Total estructural	1045.53
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	30	32.50	49.95	975.00 1498.50			
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	1013.67	0.97	845.45				
Instalaciones y otras cargas									563.98
Cargas interiores								975.00	2907.93
Cargas interiores totales									3882.93
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	118.60
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	975.00 4072.05
								Potencia térmica interna total	5047.05
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		1341.6				5223.36	693.41		
		Cargas de ventilación				5223.36	693.41		
		Potencia térmica de ventilación total				5916.77			
		Potencia térmica				6198.36	4765.46		
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.6 m²		183.9 kcal/(h·m²)				POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10963.8 kcal/h			



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula 4 (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	22.9		-10.10	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))				
	1	S	7.5	0.52	0.61	133.8			1001.45	
Puertas exteriores										
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)				
	1	Opaca	S	1.8	0.51	34.9			9.17	
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	29.5	0.67	388	Intermedio	27.0			39.88	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	10.1	0.34	92	23.5					-5.26
	Forjado	28.0	0.33	475	25.2					1.83
	Hueco interior	2.9	1.74	25.9	25.9					4.72
	Hueco interior	6.2	0.52	25.9	25.9					2.95
								Total estructural	1044.64	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)		C.sen/per (kcal/h)					
	Sentado o en reposo	30	32.50		49.95			975.00	1498.50	
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
	Fluorescente con reactancia	1009.79		0.97				842.22		
Instalaciones y otras cargas									561.82	
Cargas interiores								975.00	2902.54	
Cargas interiores totales									3877.54	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	118.42	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	975.00	4065.59
								Potencia térmica interna total		5040.59
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	1336.5							5203.39	690.76	
Cargas de ventilación								5203.39	690.76	
Potencia térmica de ventilación total									5894.15	
Potencia térmica								6178.39	4756.35	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.4 m² 184.1 kcal/(h·m²)								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10934.7 kcal/h		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)											
Recinto		Conjunto de recintos									
Aula 5 (Aula)		Planta baixa									
Condiciones de proyecto											
Internas					Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C						
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)		
Cerramientos exteriores											
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Fachada	S	10.1	0.49	240	Claro	22.9		-10.24		
	Fachada	E	22.5	0.49	240	Claro	24.2		-8.60		
Ventanas exteriores											
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))					
	1	S	7.5	0.52	0.61	133.8			998.87		
Puertas exteriores											
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)					
	1	Opaca	S	1.8	0.51	34.9			9.17		
Cubiertas											
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)					
	Azotea	29.7	0.67	388	Intermedio	27.0			40.33		
Cerramientos interiores											
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)						
	Pared interior	16.5	0.34	92	23.5				-8.56		
	Forjado	27.2	0.33	475	25.2				1.77		
	Hueco interior	2.9	1.74		25.9				4.72		
								Total estructural	1027.46		
Ocupantes											
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)							
	Sentado o en reposo	30	32.50	49.95			975.00		1498.50		
Iluminación											
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación								
	Fluorescente con reactancia	1016.43	0.97						847.75		
Instalaciones y otras cargas									565.51		
								Cargas interiores	975.00		
								Cargas interiores totales	3886.76		
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	118.18		
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	975.00		
								Potencia térmica interna total	5032.39		
Ventilación											
	Caudal de ventilación total (m³/h)										
	1345.3							5237.57	695.29		
								Cargas de ventilación	5237.57		
								Potencia térmica de ventilación total	5932.86		
								Potencia térmica	6212.57		
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.8 m² 183.4 kcal/(h·m²)										POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	10965.3 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Aula psicomotricitat (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas		Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 26.8 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 22.5 °C								
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	N	18.2	0.49	240	Claro	22.2		-24.43		
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))					
3	N	5.7	0.52	0.61	14.0			79.73		
Puertas exteriores										
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)					
1	Opaca	N	3.3	0.51	26.8		3.13			
Cerramientos interiores										
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)						
Pared interior	51.8	0.34	92	23.8	-20.83					
Forjado	37.9	0.33	475	24.6	-5.24					
Hueco interior	2.9	1.74	25.9	4.72						
Total estructural								37.08		
Ocupantes										
Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)							
Sentado o en reposo	26	32.50	51.62	845.00	1341.99					
Iluminación										
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación								
Fluorescente con reactancia	872.92	1.05	788.11							
Instalaciones y otras cargas									485.67	
Cargas interiores								845.00	2615.77	
Cargas interiores totales									3460.77	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	79.59	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.76								Cargas internas totales	845.00	2732.44
Potencia térmica interna total									3577.44	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m³/h)										
1155.3	4498.10	597.13								
Cargas de ventilación	4498.10	597.13								
Potencia térmica de ventilación total		5095.23								
Potencia térmica	5343.10	3329.57								
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.3 m²	168.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	8672.7 kcal/h							



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Espai 1 (Aula)		Planta baixa							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
Tipo		Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Fachada		N	7.3	0.49	240	Claro	22.2		-9.79
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas		Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
1		N	2.2	0.52	0.61	14.0			31.33
Cerramientos interiores									
Tipo			Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
Pared interior			20.3	0.34	92	23.8			-8.18
Forjado			5.6	0.33	475	23.8			-2.32
Hueco interior			2.9	1.74		25.9			4.72
								Total estructural	15.77
Ocupantes									
Actividad			Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
Sentado o en reposo			9	32.50	51.62			292.50	464.54
Iluminación									
Tipo				Potencia (W)		Coef. iluminación			
Fluorescente con reactancia				305.44		1.05			275.76
Instalaciones y otras cargas									169.94
Cargas interiores								292.50	910.23
Cargas interiores totales									1202.73
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	27.78
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77								Cargas internas totales	292.50
									953.78
Potencia térmica interna total									1246.28
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
404.3								1573.89	208.94
Cargas de ventilación								1573.89	208.94
Potencia térmica de ventilación total									1782.83
Potencia térmica								1866.39	1162.71
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.0 m²								168.6 kcal/(h·m²)	
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :								3029.1 kcal/h	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Espai 2 (Aula)		Planta baixa								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	N	16.0	0.49	240	Claro	22.2		-21.38	
Ventanas exteriores										
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))				
	1	E	0.2	0.52	0.61	39.1			8.65	
Puertas exteriores										
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)				
	1	Opaca	N	3.3	0.51	26.8			3.13	
Cerramientos interiores										
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
		Pared interior	18.8	0.34	92	23.8				
		Forjado	24.9	0.33	475	23.8				
		Forjado	1.5	0.61	388	23.6				
		Hueco interior	5.9	1.74	25.9	25.9				
								Total estructural	-19.34	
Ocupantes										
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
		Sentado o en reposo	16	32.50	51.62			520.00	825.84	
Iluminación										
		Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	519.07		1.05				468.64	
Instalaciones y otras cargas									288.80	
								Cargas interiores	520.00	1583.27
								Cargas interiores totales		2103.27
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %		46.92
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.76								Cargas internas totales	520.00	1610.85
								Potencia térmica interna total		2130.85
Ventilación										
		Caudal de ventilación total (m³/h)								
		687.0						2674.73	355.07	
								Cargas de ventilación	2674.73	355.07
								Potencia térmica de ventilación total		3029.80
								Potencia térmica	3194.73	1965.93
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 30.5 m²								169.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5160.7 kcal/h	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 1 (Aula)		Planta 1							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
		Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
		Fachada	S	9.9	0.49	240	Claro	22.9	-10.03
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas		Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
1		S	5.9	0.52	0.61	132.9			
Puertas exteriores									
		Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)		
		2	Opaca	S	3.6	0.51	34.9		18.34
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	26.9	0.67	388	Intermedio	27.0		36.23
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	18.4	0.34	92	23.5			
		Forjado	23.2	0.54	459	23.5			
		Forjado	39.6	0.35	475	25.2			
		Forjado	39.3	0.33	475	25.2			
		Hueco interior	2.9	1.74		25.9			
		Hueco interior	5.9	0.52		25.9			
								Total estructural	809.08
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	35	32.50	49.95				
								1137.50	1748.25
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)			Coef. iluminación			
		Fluorescente con reactancia	1157.41			0.97			
									965.33
Instalaciones y otras cargas									
									643.95
								Cargas interiores	1137.50
									3357.53
								Cargas interiores totales	4495.03
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	125.00
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79								Cargas internas totales	1137.50
									4291.61
								Potencia térmica interna total	5429.11
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		1531.9							
		5964.03							
		791.73							
		Cargas de ventilación							
		5964.03							
		791.73							
		Potencia térmica de ventilación total							
		6755.76							
		Potencia térmica							
		7101.53							
		5083.34							
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.1 m²		179.0 kcal/(h·m²)			POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				
		12184.9 kcal/h							



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 2 (Aula)		Planta 1							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
		Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
		Fachada	S	9.7	0.49	240	Claro	22.9	-9.85
Ventanas exteriores									
		Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))		
		1	S	5.9	0.52	0.61	132.9		
Puertas exteriores									
		Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)		
		2	Opaca	S	3.6	0.51	34.9	18.34	
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	26.7	0.67	388	Intermedio	27.0	35.85	
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	10.5	0.34	92	23.5	-5.44		
		Forjado	49.9	0.35	475	25.2	3.36		
		Forjado	13.1	0.54	459	23.5	-10.95		
		Forjado	39.1	0.33	475	25.2	2.55		
		Hueco interior	2.9	1.74		25.9	4.72		
		Hueco interior	5.9	0.52		25.9	2.80		
								Total estructural	830.76
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	34	32.50	49.95	1105.00 1698.30			
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	1150.39	0.97	959.48				
Instalaciones y otras cargas									
									640.04
								Cargas interiores	1105.00 3297.83
								Cargas interiores totales	4402.83
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	123.86
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79								Cargas internas totales	1105.00 4252.44
								Potencia térmica interna total	5357.44
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		1522.6				5927.88 786.94			
		Cargas de ventilación				5927.88 786.94			
		Potencia térmica de ventilación total				6714.82			
		Potencia térmica				7032.88 5039.38			
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 67.7 m²		178.4 kcal/(h·m²)				POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12072.3 kcal/h			



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 3 (Aula)		Planta 1							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
		Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
		Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	22.9	-10.16
Ventanas exteriores									
		Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))		
		1	S	6.0	0.52	0.61	132.9		
Puertas exteriores									
		Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)		
		2	Opaca	S	3.6	0.51	34.9	18.34	
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	27.2	0.67	388	Intermedio	27.0	36.46	
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	14.7	0.34	92	23.5	-7.65		
		Forjado	24.6	0.54	459	23.5	-20.56		
		Forjado	28.0	0.35	475	25.2	1.89		
		Forjado	39.1	0.61	388	23.5	-35.66		
		Hueco interior	2.9	1.74		25.9	4.72		
		Hueco interior	3.9	0.52		25.9	1.84		
								Total estructural	781.90
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	35	32.50	49.95	1137.50 1748.25			
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	1169.99	0.97	975.83				
Instalaciones y otras cargas									
									650.95
Cargas interiores								1137.50	3375.02
Cargas interiores totales									4512.52
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	124.71
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79								Cargas internas totales	1137.50 4281.63
								Potencia térmica interna total	5419.13
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		1548.5							
		6028.85 800.34							
Cargas de ventilación								6028.85	800.34
Potencia térmica de ventilación total									6829.19
Potencia térmica								7166.35	5081.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m²		178.0 kcal/(h·m²)			POTENCIA TÉRMICA TOTAL :				12248.3 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 4 (Aula)		Planta 1							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
		Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
		Fachada	O	21.2	0.49	240	Claro	22.5	-25.87
		Fachada	S	15.7	0.49	240	Claro	24.7	-2.07
Ventanas exteriores									
		Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))		
		1	O	1.9	0.52	0.61	245.7		
		1	S	2.0	0.52	0.61	35.1		
Puertas exteriores									
		Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)		
		1	Opaca	S	1.8	0.51	30.1	4.75	
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	27.0	0.67	388	Intermedio	29.3	78.39	
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	16.6	0.34	92	23.8	-6.68		
		Forjado	28.4	0.35	475	25.2	1.85		
		Forjado	18.1	0.54	459	23.5	-14.85		
		Forjado	13.6	0.33	475	25.2	0.87		
		Forjado	16.4	0.61	388	23.6	-14.13		
		Hueco interior	2.9	1.74	25.9	4.72			
Total estructural								558.42	
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	31	32.50	51.62	1007.50 1600.07			
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
		Fluorescente con reactancia	1050.94	1.05	948.83				
Instalaciones y otras cargas									
								584.71	
Cargas interiores								1007.50	3133.61
Cargas interiores totales								4141.11	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	110.76
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79								Cargas internas totales	3802.79
Potencia térmica interna total								4810.29	
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		1391.0					5415.42	718.91	
		Cargas de ventilación					5415.42	718.91	
		Potencia térmica de ventilación total					6134.33		
		Potencia térmica					6422.92	4521.69	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 61.8 m²		177.0 kcal/(h·m²)			POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 10944.6 kcal/h				



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Educació especial (Aula)		Planta 1							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	S	8.4	0.49	240	Claro	22.9		-8.46
Ventanas exteriores									
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
	1	S	2.0	0.52	0.61	124.2			249.65
Cubiertas									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
		Azotea	14.3	0.67	388	Intermedio	27.0		19.43
Cerramientos interiores									
		Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
		Pared interior	7.3	0.34	92	23.5			
		Forjado	6.5	0.54	459	23.5			
		Forjado	15.1	0.35	475	25.2			
		Hueco interior	1.5	1.74		25.9			
								Total estructural	254.75
Ocupantes									
		Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
		Sentado o en reposo	13	32.50	49.95			422.50	649.35
Iluminación									
		Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación				
		Fluorescente con reactancia	420.78		0.97				350.95
Instalaciones y otras cargas									234.11
								Cargas interiores	422.50
								Cargas interiores totales	1656.91
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	44.67
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78								Cargas internas totales	422.50
								Potencia térmica interna total	1956.34
Ventilación									
		Caudal de ventilación total (m³/h)							
		556.9						2168.24	287.84
								Cargas de ventilación	2168.24
								Potencia térmica de ventilación total	2456.08
								Potencia térmica	2590.74
									1821.67
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m²			178.3 kcal/(h·m²)			POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4412.4 kcal/h			



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
Sala mestres (Sala de profesores)		Planta 1								
Condiciones de proyecto										
Internas		Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 26.8 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 22.5 °C								
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores										
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Fachada	S	6.3	0.49	240	Claro	22.9		-6.40	
	Fachada	E	16.2	0.49	240	Claro	24.2		-6.19	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))					
1	S	2.0	0.52	0.61	124.2			250.25		
1	E	2.0	0.52	0.61	29.4			59.11		
Cubiertas										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
	Azotea	11.5	0.67	388	Intermedio	27.0			15.65	
Cerramientos interiores										
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Pared interior	8.4	0.34	92	23.5				-4.39	
	Forjado	7.8	0.54	459	23.5				-6.48	
	Forjado	12.1	0.35	475	25.2				0.82	
	Forjado	8.4	0.61	388	23.5				-7.63	
	Hueco interior	1.5	1.74		25.9				2.36	
								Total estructural	297.10	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)						
	Sentado o en reposo	11	32.50	49.95			357.50	549.45		
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Fluorescente con reactancia	362.34	0.97					302.21		
Instalaciones y otras cargas									201.59	
Cargas interiores								357.50	1053.25	
Cargas interiores totales									1410.75	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	40.51	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80								Cargas internas totales	357.50	1390.86
								Potencia térmica interna total		1748.36
Ventilación										
	Caudal de ventilación total (m³/h)									
	479.6						1867.10	247.86		
Cargas de ventilación								1867.10	247.86	
Potencia térmica de ventilación total									2114.96	
Potencia térmica								2224.60	1638.72	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m² 181.3 kcal/(h·m²)										
POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3863.3 kcal/h										



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta 2

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Menjador (Comedor)		Planta 2							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 26.8 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.5 °C					
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	S	37.2	0.49	240	Claro	22.9		-37.60
	Fachada	N	37.0	0.49	240	Claro	21.2		-68.81
Ventanas exteriores									
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
	5	S	10.1	0.09	0.61	123.4			1240.39
	6	N	11.8	0.09	0.61	11.7			138.25
Puertas exteriores									
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)			
	1	Opaca	S	1.6	0.51	34.9			8.14
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	131.5	0.67	388	Intermedio	27.0			179.49
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	29.8	0.34	92	23.5				-15.49
	Foijado	116.5	0.35	475	24.7				-11.49
	Hueco interior	9.4	1.74	25.9					15.14
								Total estructural	1448.02
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
	Sentado o en reposo	132	32.50	49.95			4290.00	6593.40	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente con reactancia	1971.86	1.10						1865.04
Instalaciones y otras cargas									1243.36
								Cargas interiores	4290.00
								Cargas interiores totales	13991.80
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	334.49
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.73								Cargas internas totales	4290.00
								Potencia térmica interna total	15774.32
Ventilación									
	Caudal de ventilación total (m³/h)								
	3786.0							14739.96	1956.75
Cargas de ventilación								14739.96	1956.75
Potencia térmica de ventilación total									16696.72
								Potencia térmica	19029.96
									13441.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 131.5 m² 247.0 kcal/(h·m²)								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 32471.0 kcal/h	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
Aula 1 (Aula)		Planta 2							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 26.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 22.5 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores									
	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Fachada	O	19.6	0.49	240	Claro	22.5		-23.60
	Fachada	S	6.5	0.49	240	Claro	23.6		-4.40
	Fachada	N	6.0	0.49	240	Claro	22.2		-8.00
Ventanas exteriores									
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))			
	1	N	2.1	0.09	0.61	13.2			
Puertas exteriores									
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Teq. (°C)			
	1	Opaca	S	1.6	0.51	26.8	1.51		
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	21.8	0.67	388	Intermedio	30.8	83.96		
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Pared interior	17.9	0.34	92	23.8	-7.22			
	Forjado	7.3	0.54	459	23.5	-6.00			
	Forjado	13.6	0.35	475	25.2	0.89			
	Hueco interior	1.7	1.74	25.9	2.69				
								Total estructural	68.16
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
	Sentado o en reposo	11	32.50	51.62	357.50 567.77				
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente con reactancia	371.11	1.05	335.05					
Instalaciones y otras cargas									
									206.48
Cargas interiores								357.50	1109.30
Cargas interiores totales								1466.80	
Cargas debidas a la propia instalación									
3.0 %								35.32	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77								Cargas internas totales	357.50 1212.78
Potencia térmica interna total								1570.28	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
491.2								1912.32	253.86
Cargas de ventilación								1912.32	253.86
Potencia térmica de ventilación total								2166.18	
Potencia térmica								2269.82	1466.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.8 m² 171.2 kcal/(h·m²)									
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :								3736.5 kcal/h	



2.2. Calefacción



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta baixa

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula música (Aula)		Planta baixa				
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						145.43 179.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	13.7	0.49	240	Claro	
Fachada	N	15.6	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						51.74
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	2	N	4.2	0.52		
Forjados inferiores						110.45
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	30.3	0.25	459		
Cerramientos interiores						101.90 70.87 56.25 50.79
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	30.6	0.34	92		
	Forjado	10.6	0.67	388		
	Forjado	16.3	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
Total estructural						767.15
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 38.36
Cargas internas totales						805.51
Ventilación						3795.25 3795.25
Caudal de ventilación total (m³/h)					682.4	
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 30.3 m²		151.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		4600.8 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 1 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						237.93 100.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	22.5	0.49	240	Claro	
Fachada	S	10.5	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						95.82
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	9.4	0.52		
Cubiertas						424.71
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	30.4	0.71	388	Intermedio	
Forjados inferiores						222.82
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	61.2	0.25	459		
Cerramientos interiores						35.70 98.11 50.79 31.73
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	10.7	0.34	92		
	Forjado	28.4	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	6.2	0.52			
Total estructural						1298.53
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 64.93
Cargas internas totales						1363.45
Ventilación						7656.12 7656.12
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1376.6						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 61.2 m²		147.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9019.6 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 2 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						96.26
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						76.59
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	7.5	0.52		
Puertas exteriores						18.31
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.8	0.51	
Cubiertas						413.00
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	29.6	0.71	388	Intermedio	
Forjados inferiores						216.65
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	59.5	0.25	459		
Cerramientos interiores						31.24 96.92 50.79 35.75
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	9.4	0.34	92		
	Forjado	28.0	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	7.0	0.52			
Total estructural						1035.51
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 51.78
Cargas internas totales						1087.28
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						7443.57
1338.4						
Potencia térmica de ventilación total						7443.57
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.5 m²		143.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8530.9 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 3 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						96.79
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						76.51
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	7.5	0.52		
Puertas exteriores						18.31
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.8	0.51	
Cubiertas						413.99
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	29.6	0.71	388	Intermedio	
Forjados inferiores						217.17
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	59.6	0.25	459		
Cerramientos interiores						34.02 96.91 50.79 31.73
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	10.2	0.34	92		
	Forjado	28.0	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	6.2	0.52			
Total estructural						1036.21
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						51.81
Cargas internas totales						1088.02
Ventilación						7461.68 7461.68
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1341.6						
Potencia térmica de ventilación total						7461.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.6 m²		143.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8549.7 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 4 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						96.14
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						76.44
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	7.5	0.52		
Puertas exteriores						18.31
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.8	0.51	
Cubiertas						412.40
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	29.5	0.71	388	Intermedio	
Forjados inferiores						216.33
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	59.4	0.25	459		
Cerramientos interiores						33.77 96.78 50.79 31.73
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	10.1	0.34	92		
	Forjado	28.0	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	6.2	0.52			
Total estructural						1032.69
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						51.63
Cargas internas totales						1084.32
Ventilación						7433.16 7433.16
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1336.5						
Potencia térmica de ventilación total						7433.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.4 m²		143.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8517.5 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 5 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						97.54 237.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.1	0.49	240	Claro	
Fachada	E	22.5	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						76.24
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	7.5	0.52		
Puertas exteriores						18.31
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.8	0.51	
Cubiertas						415.11
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	29.7	0.71	388	Intermedio	
Forjados inferiores						217.76
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	59.8	0.25	459		
Cerramientos interiores						54.92 93.94 50.79
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	16.5	0.34	92		
	Forjado	27.2	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
Total estructural						1262.54
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 63.13
Cargas internas totales						1325.67
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1345.3						7481.98
Potencia térmica de ventilación total						7481.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.8 m²		147.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8807.6 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula psicomotricitat (Aula)		Planta baixa				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						210.68
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	18.2	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						69.81
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	3	N	5.7	0.52		
Puertas exteriores						40.48
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	N	3.3	0.51	
Forjados inferiores						187.01
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	51.3	0.25	459		
Cerramientos interiores						172.72 167.66 50.79
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	51.8	0.34	92		
	Forjado	48.5	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
Total estructural						899.15
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 44.96
Cargas internas totales						944.11
Ventilación						6425.64 6425.64
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1155.3						
Potencia térmica de ventilación total						6425.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.3 m²		143.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		7369.7 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Espai 1 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						84.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.3	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						27.43
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	N	2.2	0.52		
Forjados inferiores						65.44
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	18.0	0.25	459		
Cerramientos interiores						67.80 59.52 50.79
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	20.3	0.34	92		
	Forjado	17.2	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
Total estructural						355.39
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 17.77
Cargas internas totales						373.16
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						2248.34
404.3						
Potencia térmica de ventilación total						2248.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.0 m²		145.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2621.5 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Espai 2 (Aula)	Planta baixa					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						184.39 57.70
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	16.0	0.49	240	Claro	
Fachada	E	5.4	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						2.49
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	E	0.2	0.52		
Puertas exteriores						40.48
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	N	3.3	0.51	
Forjados inferiores						111.20
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Forjado sanitario	30.5	0.25	459		
Cerramientos interiores						69.68 90.34 10.08 101.58
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	20.9	0.34	92		
	Forjado	26.1	0.35	475		
	Forjado	1.5	0.67	388		
	Hueco interior	5.9	1.74			
Total estructural						667.93
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
Cargas internas totales						33.40
Cargas internas totales						701.33
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
687.0						3820.91
Potencia térmica de ventilación total						3820.91
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 30.5 m²		148.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		4522.2 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 1 (Aula)	Planta 1					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						95.53
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	9.9	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						60.02
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	5.9	0.52		
Puertas exteriores						36.61
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	2	Opaca	S	3.6	0.51	
Cubiertas						375.09
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	26.9	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						61.21 114.27 129.51 136.01 50.79 30.11
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	18.4	0.34	92		
	Forjado	23.2	0.50	459		
	Forjado	39.6	0.33	475		
	Forjado	39.3	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	5.9	0.52			
Total estructural						1089.17
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 54.46
Cargas internas totales						1143.62
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						8519.74
1531.9						8519.74
Potencia térmica de ventilación total						8519.74
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.1 m²		141.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9663.4 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula 2 (Aula)		Planta 1				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						93.79
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	9.7	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						60.67
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	5.9	0.52		
Puertas exteriores						36.61
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	2	Opaca	S	3.6	0.51	
Cubiertas						372.83
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	26.7	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						34.92 163.22 68.61 135.19 50.79 30.11
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	10.5	0.34	92		
	Forjado	49.9	0.33	475		
	Forjado	14.0	0.50	459		
	Forjado	39.1	0.35	475		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	5.9	0.52			
Total estructural						1046.73
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 52.34
Cargas internas totales						1099.07
Ventilación						8468.11 8468.11
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1522.6						
Potencia térmica de ventilación total						8468.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 67.7 m²		141.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9567.2 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula 3 (Aula)		Planta 1				
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						96.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						60.91
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	6.0	0.52		
Puertas exteriores						36.61
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	2	Opaca	S	3.6	0.51	
Cubiertas						379.19
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	27.2	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						49.08 121.04 126.31 259.93 50.79 19.85
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	14.7	0.34	92		
	Forjado	24.6	0.50	459		
	Forjado	38.6	0.33	475		
	Forjado	39.1	0.67	388		
	Hueco interior	2.9	1.74			
	Hueco interior	3.9	0.52			
Total estructural						1200.44
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 60.02
Cargas internas totales						1260.46
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1548.5						8612.34
Potencia térmica de ventilación total						8612.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m²		143.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9872.8 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
Aula 4 (Aula)	Planta 1					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						224.45 151.37
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	21.2	0.49	240	Claro	
Fachada	S	15.7	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						21.08 20.53
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	O	1.9	0.52		
	1	S	2.0	0.52		
Puertas exteriores						18.31
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.8	0.51	
Cubiertas						377.41
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	27.0	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						55.37 126.65 89.96 47.19 109.47 50.79
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	16.6	0.34	92		
	Forjado	38.7	0.33	475		
	Forjado	18.3	0.50	459		
	Forjado	13.6	0.35	475		
	Forjado	16.4	0.67	388		
	Hueco interior	2.9	1.74			
Total estructural						1292.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 64.63
Cargas internas totales						1357.21
Ventilación						7736.05 7736.05
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1391.0						
Potencia térmica de ventilación total						7736.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 61.8 m²		147.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9093.3 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Educació especial (Aula)		Planta 1				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						80.58
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.4	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						20.53
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	2.0	0.52		
Cubiertas						200.39
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	14.3	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						24.43 32.02 53.16 29.30 3.76 25.40
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	7.3	0.34	92		
	Forjado	6.5	0.50	459		
	Forjado	16.2	0.33	475		
	Forjado	8.5	0.35	475		
	Forjado	0.6	0.67	388		
	Hueco interior	1.5	1.74			
Total estructural						469.56
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						23.48
Cargas internas totales						493.04
Ventilación						3097.37 3097.37
Caudal de ventilación total (m³/h)						
556.9						
Potencia térmica de ventilación total						3097.37
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m²		145.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3590.4 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
Sala mestres (Sala de profesores)			Planta 1			
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.90 171.30
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.3	0.49	240	Claro	
Fachada	E	16.2	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						20.58 22.59
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	S	2.0	0.52		
	1	E	2.0	0.52		
Cubiertas						161.00
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	11.5	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						28.18 38.14 39.60 55.60 25.40
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	8.4	0.34	92		
	Forjado	7.8	0.50	459		
	Forjado	12.1	0.33	475		
	Forjado	8.4	0.67	388		
	Hueco interior	1.5	1.74			
Total estructural						623.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 31.16
Cargas internas totales						654.43
Ventilación						2667.19 2667.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
479.6						
Potencia térmica de ventilación total						2667.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m²		155.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3321.6 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Planta 2

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Menjador (Comedor)		Planta 2				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						358.02 428.12
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	37.2	0.49	240	Claro	
Fachada	N	37.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						17.91 25.22
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	5	S	10.1	0.09		
	6	N	11.8	0.09		
Puertas exteriores						16.25
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.6	0.51	
Cubiertas						1835.96
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	131.5	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						99.43 409.23 162.88
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	29.8	0.34	92		
	Forjado	125.0	0.33	475		
	Hueco interior	9.4	1.74			
Total estructural						3353.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 167.65
Cargas internas totales						3520.67
Ventilación						21056.35 21056.35
Caudal de ventilación total (m³/h)						
3786.0						
Potencia térmica de ventilación total						21056.35
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 131.5 m²		187.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		24577.0 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
Aula 1 (Aula)		Planta 2				
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						207.90 62.58 68.95
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	19.6	0.49	240	Claro	
Fachada	S	6.5	0.49	240	Claro	
Fachada	N	6.0	0.49	240	Claro	
Ventanas exteriores						4.58
	Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·K))		
	1	N	2.1	0.09		
Puertas exteriores						16.25
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	
	1	Opaca	S	1.6	0.51	
Cubiertas						304.88
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
	Azotea	21.8	0.71	388	Intermedio	
Cerramientos interiores						59.87 35.96 44.65 28.90
	Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·K))	Peso (kg/m²)		
	Pared interior	17.9	0.34	92		
	Forjado	7.3	0.50	459		
	Forjado	13.6	0.33	475		
	Hueco interior	1.7	1.74			
Total estructural						834.52
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 41.73
Cargas internas totales						876.24
Ventilación						2731.78 2731.78
Caudal de ventilación total (m³/h)						
491.2						
Potencia térmica de ventilación total						2731.78
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.8 m²		165.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3608.0 kcal/h



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: Planta baixa													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula música	Planta baixa	4.03	1578.19	2098.19	1629.68	2149.68	682.39	352.69	3009.46	170.11	1982.37	5066.94	5159.14
Aula 1	Planta baixa	1257.11	2994.60	4002.10	4379.26	5386.76	1376.58	711.48	6070.95	187.27	5090.74	11457.71	11457.71
Aula 2	Planta baixa	1047.30	2904.50	3879.50	4070.36	5045.36	1338.36	691.73	5902.41	184.05	4762.09	10947.77	10947.77
Aula 3	Planta baixa	1045.53	2907.93	3882.93	4072.05	5047.05	1341.62	693.41	5916.77	183.87	4765.46	10963.82	10963.82
Aula 4	Planta baixa	1044.64	2902.54	3877.54	4065.59	5040.59	1336.49	690.76	5894.15	184.09	4756.35	10934.74	10934.74
Aula 5	Planta baixa	1027.46	2911.76	3886.76	4057.39	5032.39	1345.27	695.29	5932.86	183.40	4752.69	10965.26	10965.26
Aula psicomotricitat	Planta baixa	37.08	2615.77	3460.77	2732.44	3577.44	1155.34	597.13	5095.23	168.90	3329.57	8541.65	8672.67
Espai 1	Planta baixa	15.77	910.23	1202.73	953.78	1246.28	404.25	208.94	1782.83	168.59	1162.71	2982.28	3029.10
Espai 2	Planta baixa	-19.34	1583.27	2103.27	1610.85	2130.85	687.00	355.07	3029.80	169.02	1965.93	5081.08	5160.66
Total							9667.3	Carga total simultánea			76941.2		

Conjunto: Planta 1													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula 1	Planta 1	809.08	3357.53	4495.03	4291.61	5429.11	1531.86	791.73	6755.76	178.97	5083.34	12184.87	12184.87
Aula 2	Planta 1	830.76	3297.83	4402.83	4252.44	5357.44	1522.58	786.94	6714.82	178.40	5039.38	12072.26	12072.26
Aula 3	Planta 1	781.90	3375.02	4512.52	4281.63	5419.13	1548.51	800.34	6829.19	177.97	5081.97	12248.32	12248.32
Aula 4	Planta 1	558.42	3133.61	4141.11	3802.79	4810.29	1390.95	718.91	6134.33	177.04	4521.69	10756.71	10944.61
Educació especial	Planta 1	254.75	1234.41	1656.91	1533.84	1956.34	556.91	287.84	2456.08	178.27	1821.67	4412.41	4412.41
Sala mestres	Planta 1	297.10	1053.25	1410.75	1390.86	1748.36	479.56	247.86	2114.96	181.26	1638.72	3863.32	3863.32
Total							7030.4	Carga total simultánea			55537.9		

Conjunto: Planta 2													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Menjador	Planta 2	1448.02	9701.80	13991.80	11484.32	15774.32	3785.96	1956.75	16696.72	247.01	13441.07	32471.03	32471.03
Aula 1	Planta 2	68.16	1109.30	1466.80	1212.78	1570.28	491.18	253.86	2166.18	171.16	1466.64	3620.36	3736.46
Total							4277.1	Carga total simultánea			36091.4		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Calefacción

Conjunto: Planta baixa							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula música	Planta baixa	805.51	682.39	3795.25	151.70	4600.76	4600.76
Aula 1	Planta baixa	1363.45	1376.58	7656.12	147.42	9019.57	9019.57
Aula 2	Planta baixa	1087.28	1338.36	7443.57	143.42	8530.85	8530.85
Aula 3	Planta baixa	1088.02	1341.62	7461.68	143.38	8549.70	8549.70
Aula 4	Planta baixa	1084.32	1336.49	7433.16	143.39	8517.48	8517.48
Aula 5	Planta baixa	1325.67	1345.27	7481.98	147.31	8807.65	8807.65
Aula psicomotricitat	Planta baixa	944.11	1155.34	6425.64	143.52	7369.75	7369.75
Espai 1	Planta baixa	373.16	404.25	2248.34	145.91	2621.50	2621.50
Espai 2	Planta baixa	701.33	687.00	3820.91	148.11	4522.23	4522.23
Total			9667.3	Carga total simultánea		62539.5	

Conjunto: Planta 1							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula 1	Planta 1	1143.62	1531.86	8519.74	141.94	9663.36	9663.36
Aula 2	Planta 1	1099.07	1522.58	8468.11	141.38	9567.18	9567.18
Aula 3	Planta 1	1260.46	1548.51	8612.34	143.45	9872.80	9872.80
Aula 4	Planta 1	1357.21	1390.95	7736.05	147.09	9093.26	9093.26
Educació especial	Planta 1	493.04	556.91	3097.37	145.06	3590.41	3590.41
Sala mestres	Planta 1	654.43	479.56	2667.19	155.84	3321.62	3321.62
Total			7030.4	Carga total simultánea		45108.6	

Conjunto: Planta 2							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Menjador	Planta 2	3520.67	3785.96	21056.35	186.96	24577.02	24577.02
Aula 1	Planta 2	876.24	491.18	2731.78	165.28	3608.03	3608.03
Total			4277.1	Carga total simultánea		28185.0	

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Planta baixa	179.0	76941.2
Planta 1	145.2	55537.9
Planta 2	209.8	36091.4

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Planta baixa	145.6	62539.5
Planta 1	118.0	45108.6
Planta 2	163.9	28185.0

ÍNDICE

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



1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Santa Coloma de Gramenet

Latitud (grados): 41.46 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 56 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 27.44 °C

Temperatura húmeda verano: 22.50 °C

Oscilación media diaria: 8.4 °C

Oscilación media anual: 27.5 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: 1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 3.6 m/s

Temperatura del terreno: 6.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: Planta baixa													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula música	Planta baixa	4.03	1578.19	2098.19	1629.68	2149.68	682.39	352.69	3009.46	170.11	1982.37	5066.94	5159.14
Aula 1	Planta baixa	1257.11	2994.60	4002.10	4379.26	5386.76	1376.58	711.48	6070.95	187.27	5090.74	11457.71	11457.71
Aula 2	Planta baixa	1047.30	2904.50	3879.50	4070.36	5045.36	1338.36	691.73	5902.41	184.05	4762.09	10947.77	10947.77
Aula 3	Planta baixa	1045.53	2907.93	3882.93	4072.05	5047.05	1341.62	693.41	5916.77	183.87	4765.46	10963.82	10963.82
Aula 4	Planta baixa	1044.64	2902.54	3877.54	4065.59	5040.59	1336.49	690.76	5894.15	184.09	4756.35	10934.74	10934.74
Aula 5	Planta baixa	1027.46	2911.76	3886.76	4057.39	5032.39	1345.27	695.29	5932.86	183.40	4752.69	10965.26	10965.26
Aula psicomotricitat	Planta baixa	37.08	2615.77	3460.77	2732.44	3577.44	1155.34	597.13	5095.23	168.90	3329.57	8541.65	8672.67
Espai 1	Planta baixa	15.77	910.23	1202.73	953.78	1246.28	404.25	208.94	1782.83	168.59	1162.71	2982.28	3029.10
Espai 2	Planta baixa	-19.34	1583.27	2103.27	1610.85	2130.85	687.00	355.07	3029.80	169.02	1965.93	5081.08	5160.66
Total							9667.3	Carga total simultánea			76941.2		

Conjunto: Planta 1													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula 1	Planta 1	809.08	3357.53	4495.03	4291.61	5429.11	1531.86	791.73	6755.76	178.97	5083.34	12184.87	12184.87
Aula 2	Planta 1	830.76	3297.83	4402.83	4252.44	5357.44	1522.58	786.94	6714.82	178.40	5039.38	12072.26	12072.26
Aula 3	Planta 1	781.90	3375.02	4512.52	4281.63	5419.13	1548.51	800.34	6829.19	177.97	5081.97	12248.32	12248.32
Aula 4	Planta 1	558.42	3133.61	4141.11	3802.79	4810.29	1390.95	718.91	6134.33	177.04	4521.69	10756.71	10944.61
Educació especial	Planta 1	254.75	1234.41	1656.91	1533.84	1956.34	556.91	287.84	2456.08	178.27	1821.67	4412.41	4412.41
Sala mestres	Planta 1	297.10	1053.25	1410.75	1390.86	1748.36	479.56	247.86	2114.96	181.26	1638.72	3863.32	3863.32
Total							7030.4	Carga total simultánea			55537.9		

Conjunto: Planta 2													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Menjador	Planta 2	1448.02	9701.80	13991.80	11484.32	15774.32	3785.96	1956.75	16696.72	247.01	13441.07	32471.03	32471.03
Aula 1	Planta 2	68.16	1109.30	1466.80	1212.78	1570.28	491.18	253.86	2166.18	171.16	1466.64	3620.36	3736.46
Total						4277.1	Carga total simultánea					36091.4	



Anexo. Listado resumen de cargas térmicas

Escola Sagrada Família

Fecha: 23/05/25

Calefacción

Conjunto: Planta baixa							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula música	Planta baixa	805.51	682.39	3795.25	151.70	4600.76	4600.76
Aula 1	Planta baixa	1363.45	1376.58	7656.12	147.42	9019.57	9019.57
Aula 2	Planta baixa	1087.28	1338.36	7443.57	143.42	8530.85	8530.85
Aula 3	Planta baixa	1088.02	1341.62	7461.68	143.38	8549.70	8549.70
Aula 4	Planta baixa	1084.32	1336.49	7433.16	143.39	8517.48	8517.48
Aula 5	Planta baixa	1325.67	1345.27	7481.98	147.31	8807.65	8807.65
Aula psicomotricitat	Planta baixa	944.11	1155.34	6425.64	143.52	7369.75	7369.75
Espai 1	Planta baixa	373.16	404.25	2248.34	145.91	2621.50	2621.50
Espai 2	Planta baixa	701.33	687.00	3820.91	148.11	4522.23	4522.23
Total			9667.3	Carga total simultánea		62539.5	

Conjunto: Planta 1							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Aula 1	Planta 1	1143.62	1531.86	8519.74	141.94	9663.36	9663.36
Aula 2	Planta 1	1099.07	1522.58	8468.11	141.38	9567.18	9567.18
Aula 3	Planta 1	1260.46	1548.51	8612.34	143.45	9872.80	9872.80
Aula 4	Planta 1	1357.21	1390.95	7736.05	147.09	9093.26	9093.26
Educació especial	Planta 1	493.04	556.91	3097.37	145.06	3590.41	3590.41
Sala mestres	Planta 1	654.43	479.56	2667.19	155.84	3321.62	3321.62
Total			7030.4	Carga total simultánea		45108.6	

Conjunto: Planta 2							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
Menjador	Planta 2	3520.67	3785.96	21056.35	186.96	24577.02	24577.02
Aula 1	Planta 2	876.24	491.18	2731.78	165.28	3608.03	3608.03
Total			4277.1	Carga total simultánea		28185.0	

3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Planta baixa	179.0	76941.2
Planta 1	145.2	55537.9
Planta 2	209.8	36091.4

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
Planta baixa	145.6	62539.5
Planta 1	118.0	45108.6
Planta 2	163.9	28185.0

CONDENSINOX

5 Modelos de 40 kW a 100 kW

La más alta tecnología para potencias medianas. Caldera de pie de condensación a gas en acero inoxidable con uno o dos retornos.



COMPATIBLE CON CHIMENEAS DE POLIPROPILENO

APTA PARA PROPANO

Garantía de 2 años para quemador y elementos eléctricos.

A 40, 60 y 70kW

Características

		40	60	70	80	100
Potencia máxima nominal útil a régimen [80/60]°C	kW	40	60	69,9	80	97
Potencia útil a 50/30°C	kW	43,8	65,5	76,8	87,5	105,5
Potencia útil intermedia a régimen 30% de carga	kW	13,8	20,3	23,4	26,8	33,1
Rendimiento al 100% de potencia [80/60]°C	%	96,9	97,4	96,8		98,3
Rendimiento al 30% de potencia [50/30]°C	%	110,5	109,2	108		110,4
Caudal de gas [a Pn 15°C] m³/h G20/G31	m³/h	4,4 / 1,7	6,6 / 2,5	7,6 / 3,0	8,8 / 3,4	10,6 / 4,1
Combustible		Gas (G20) / Propano (G21)				
Temperatura de humos a [80/60 °C] Qn/Qmin	°C	74/56	85/55	75/57	76/57	82/57
Presión máxima en salida de humos a [80/60 °C] Qn/Qmin	Pa	160/6	160/5	100/7	120/7	120/5
Caudal másico de humos a [80/60 °C] Qn/Qmin	g/s	19/4,0	28,3/5,9	33,6/7,9	38,5/7,9	46,5/9,6
Clase NOx		6				
Emisiones Óxidos de nitrógeno. NOx	mg/kWh	41		50		36
Presión de servicio	bar	4				
Temperatura máxima impulsión	°C	85				
Pérdidas de carga hidráulica, caudal P/20	mca	0,16	0,36	0,22		0,31
Pérdidas en reposo [ΔT 30K]	W	95		163		
Volumen de agua	l	94	88	136		130
Alimentación eléctrica		230 V AC (+10% -15%), 50Hz				
Potencia sonora	dB	65		66		
Consumo eléctrico [sin accesorios]	W	120	160	170	210	280
Consumo eléctrico [standby]	W	5				
Protección IP	IP	IP120				
Eficiencia estacional [según ErP]	%	94	93	92		
Clasificación energética [etiquetado]		A				
Peso en vacío	kg	134	140	215		225

Las calderas Condensinox se suministran de fábrica para trabajar con gas Natural (G20). Para su uso con propano (en configuración B23 y B23p) la caldera se suministra con los elementos e instrucciones para transformar a propano (G31).

Suministro

Quemador de gas modulante con premezcla total del 20% al 100% • Regulación Navistem B3000 • Válvula de gas con relación aire/gas constante • Ventilador de velocidad variable • Electrodo de ionización para el control de la llama • Carenado frontal y lateral fácilmente desmontable • Válvula de seguridad y manómetro • Sifón de evacuación de condensados • El cuadro de mandos NAVISTEM B3000 incluye una entrada todo/nada o 0/10Vcc, gestión de calderas en cascada, display digital con textos en castellano para programación y lectura e interruptor general

Accesorios

Kit hidráulicos hasta 4 calderas • Colectores de humos hasta 4 calderas • Adaptador a salida de humos (B23 Y B23P) con filtro de aspiración de aire, salidas de humos estándar (C13, C33, C53) • Neutralización de condensados • Filtro magnético de lodos • Accesorios de regulación para gestión de circuitos y comunicación MODBUS

Fabricada en acero inoxidable y con gran volumen de agua lo que la convierte en un equipo de gran robustez y durabilidad.

Quemador modulante desde el 20% que permite aumentar el rendimiento estacional de la instalación.

Simplicidad de instalación hidráulica pudiendo trabajar directamente con bombas de la instalación sin desacoplamiento hidráulico y bomba de recirculación.

Configuración con retorno de alta y baja temperatura para maximizar el rendimiento sin penalizar la condensación en cualquier tipo de instalación.

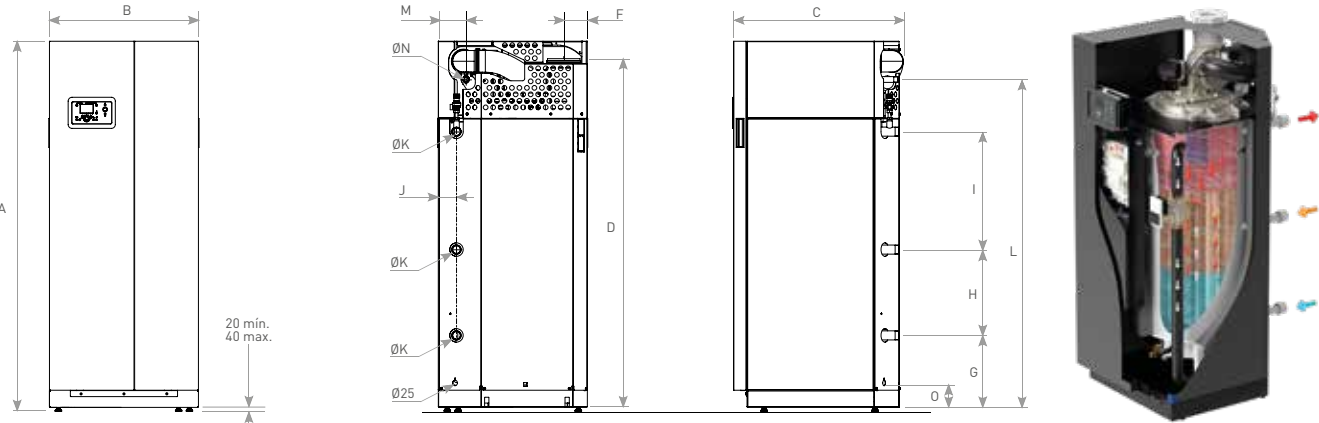
Funcionamiento silencioso.



Dimensiones*

Modelos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ØK	L	M	ØN	O
	mm										pulg.	mm		pulg.	mm
Condensinox 40/60	1.494	595	670	1.469	58	100	336	400	406	76	1" 1/4	1.354	209	G 1/2"	121
Condensinox 70/100	1.707	695	773	1.626	102	110			550	85		1.529	130	G 3/4"	114

*Las dimensiones indicadas pueden variar sin previo aviso. En caso de distancias críticas, por favor consulte.



Tarifa

Modelos	bar	kW		Código
		80°C/60°C	50°C/30°C	
Condensinox 40	4	40	43,8	041616
Condensinox 60		60	65,5	041617
Condensinox 70		69,9	76,8	041625
Condensinox 80		80	87,5	041618
Condensinox 100		97	105,5	041619

Accesorios de regulación (Ver página 44 Navistem B3000)

Puesta en marcha

	Código
PM Condensinox	900821

Puesta en marcha de varias calderas el mismo día en la misma sala, consultar.

CONDENSINOX

La gama de calderas Condensinox dispone de diversos accesorios para hacer más sencilla la instalación para lo cual proponemos:

- Kit hidráulicos para cascada hasta 4 calderas.
 - Colector de humos hasta 4 calderas.
- Salidas de humos individuales (B23 y B23P)
 - Salidas de humos estancas (C13, C33, C53)

ACCESORIOS HIDRÁULICOS

Composición del kit:

- Soporte colectores.
- Colector hidráulico de impulsión/retorno con aislamiento. DN65 (Condensinox 40/60), DN80 (Condensinox 80/100).
- Accesorios hidráulicos (Válvulas de aislmiento motorizadas, válvula de presión diferencial, purgador automático...).
- Colector de gas 2" y accesorios (Válvulas de gas, filtro de gas).
- Colector de condensados.
- Canaleta para cables.
- Accesorios cascada (OCI345 por caldera y sonda impulsión común QAD36).



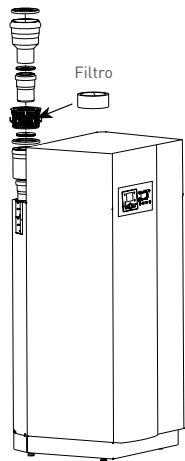
	Condensinox 40-60	Condensinox 70-80-100
	Código	Código
Kit hidráulico cascada		
Kit hidráulico DUO	041342	041343
Kit hidráulico TRIO	041344	041345
Kit hidráulico QUATRO	041346	041347
Colector y soporte para retorno de alta temperatura		
Colector alta temperatura DUO	040965	041061
Colector alta temperatura TRIO	040966	041062
Colector alta temperatura QUATRO	040968	041063

ACCESORIOS DE CHIMENEA PARA CALDERAS INDIVIDUALES

Conducto B23P	Condensinox 40-60		Condensinox 70-100	
	Dimensiones*	Código	Dimensiones*	Código
Kit de adaptación chimenea Ø 80	1.605 mini	040945	-	-
Kit de adaptación chimenea Ø 110	1.635 mini	041096	1.795	041052
Kit de adaptación chimenea Ø 125	1.690	040940	1.910	041051
Kit de adaptación chimenea Ø 160	-	-	1.925	041050

*Altura total de caldera con adaptador humos montado.

- Es obligatorio el uso del kit de adaptación que se vende como accesorio. Los conductos de evacuación de los productos de combustión deben dimensionarse de modo que la presión máxima admisible en la salida (en régimen de 80/60 °C) no supere:
- 160 Pa en los modelos Condensinox 40 y 60.
 - 120 Pa en los modelos Condensinox 70 y 100.



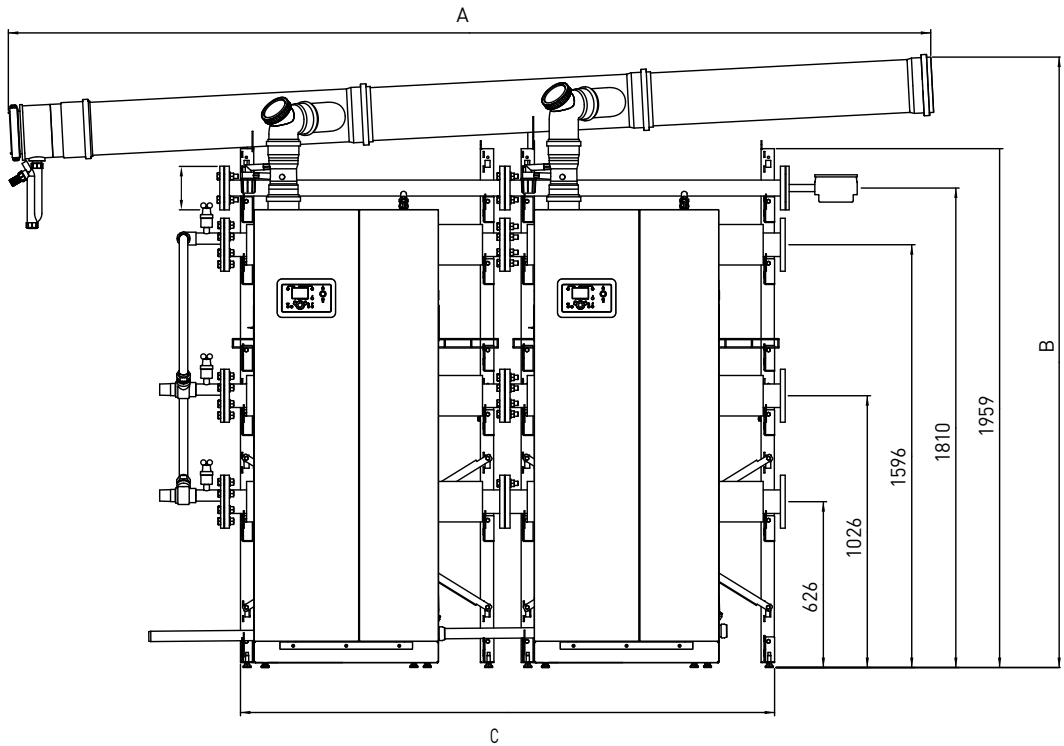
COLECTOR DE HUMOS EN CASCADA DE 2 A 4 CALDERAS

El colector de humos fabricado en polipropileno puede instalarse hacia la derecha o izquierda según necesidades.

Chimenea B23/B23P

	Condensinox 40-60		Condensinox 70-80-100	
	Diámetro Ø	Código	Diámetro Ø	Código
Kits humos cascada				
Kit DUO en línea	160	040955	200	041055
Kit TRIO en línea		040956		041056
Kit QUATRO en línea		040957		041057

Dimensiones	DUO (2 Calderas)			TRIO (3 Calderas)			QUATRO (4 Calderas)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Condensinox 40-60	2.015	2.011	1.500	2.768	2.022	2.253	3.518	2.061	3.003
Condensinox 70-80-100	3.483	2.304	2.017	4.542	2.360	3.077	5.600	2.415	4.137



Composición del kit:

- Kit adaptación chimenea Ø80 (Condensinox 40/60), Ø100 (Condensinox 80/100)
- Colector de humos Ø160 (Condensinox 40/60), Ø200 (Condensinox 80/100)
- Clapeta antiretorno de humos
- Registro de inspección y sifón de condensados

ANNEX N°4: FITXA DE RESIDUS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

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:	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL		
Situació:	Passatge d'En Salvatella, (08924-Barcelona).		
Municipi :	SANTA COLOMA DE GRAMENET	Comarca :	BARCELONÉS

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	
	si	no	no

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2002					
obra de fàbrica	170102	0.542	0.034	0.512	0.032
formigó	170101	0.084	0.005	0.062	0.004
petris	170107	0.052	0.003	0.082	0.005
metalls	170407	0.004	0.000	0.001	0.000
fustes	170201	0.023	0.001	0.066	0.004
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:	-	-	0.000	-	0.000
Material vegetal		0.000	0.000	1.300	0.000
altre material 2		0.000	0.000	0.000	0.000
totals d'enderroc		0.7556	0.04 t	2.0544	0.05 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2					
sobrants d'execució		0.0500	3.0764	0.0896	3.2084
obra de fàbrica	170102	0.0150	1.3122	0.0407	1.4579
formigó	170101	0.0320	1.3061	0.0261	0.9331
petris	170107	0.0020	0.2815	0.0118	0.4227
guixos	170802	0.0039	0.1407	0.0097	0.3482
altres		0.0010	0.0358	0.0013	0.0466
embalatges		0.0380	0.1528	0.0285	1.0219
fustes	170201	0.0285	0.0432	0.0045	0.1612
plàstics	170203	0.0061	0.0566	0.0104	0.3707
paper i cartró	170904	0.0030	0.0297	0.0119	0.4255
metalls	170407	0.0004	0.0233	0.0018	0.0645
totals de construcció			3.23 t		4.23 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0.00 t	0.00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0.00 t	0.00 m ³
altres :	0.00 t	0.00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0.00 t	0.00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0.00	0.00	0.00
graves/ sorres/ pearapie	0	0.00	0.00	0.00
argiles	0	0.00	0.00	0.00
urtes	0	0.00	0.00	0.00
terres contaminades	0			0.00
Total	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	1.31	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1.35	no	inert
Metalls	2	0.02	no	no especial
Fusta	1	0.04	no	no especial
Vidres	1	0.00	no	no especial
Plàstics	0.50	0.03	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.03	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, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, 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, enderroc i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
T15 Deposició en dipòsit de terra	GESTORA DE RUNES DE	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA	E-840.03
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

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	1.26	15.18	6.32	5.06	-
Maons i ceràmics	2.01	-	10.05	-	30.16
Petris barrejats	0.58	-	2.89	-	8.66

Metalls	0.09	-	0.44	-	1.31
Fusta	0.22	-	1.12	-	3.35
Vidres	0.00	-	100.00	-	0.01
Plàstics	0.50	-	2.50	-	7.51
Paper i cartró	0.57	-	2.87	-	8.62
Guixos i no especials	0.53	-	2.66	-	7.99

Altres	0.00	0.00	-	-	-
Peril·losos Especials	0.00	0.01			0.03

15.19 128.86 5.06 67.64

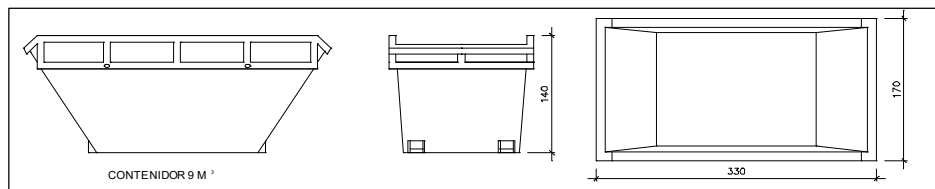
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0.00
Compactadores	0.00
Matxucadora de petris	0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0.00
	0.00
	0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 216.74 €

El volum dels residus és de : 4.28 m³

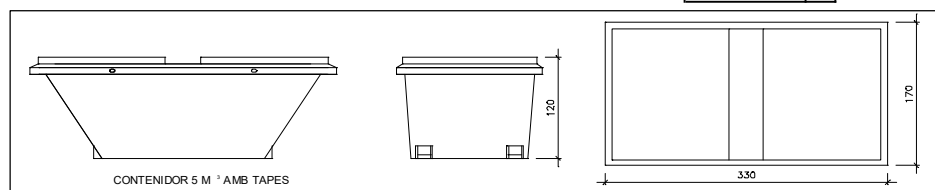
El pressupost de la gestió de residus és de : 216.74 euros

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



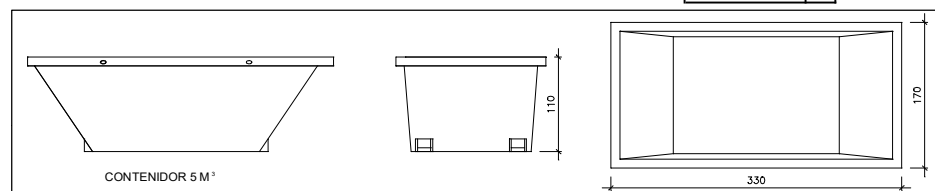
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats 1



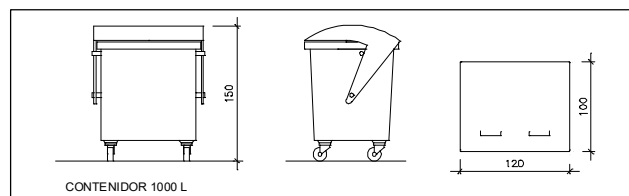
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



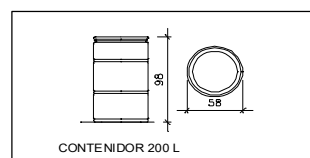
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

fiança

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) 3.27 T	0.00 %	3.27 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 SANTA COLOMA DE GRAMENET

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0.00 T	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció i enderroc *	3.27 T	11 euros/T	36.01 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		3.3 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€

ANNEX N°5: ACTA D'INSPECCIÓ PERIÒDICA DEL CENTRE

**MEMÒRIA VALORADA A PER LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT



OCA

GLOBAL

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS **ACTA D'INSPECCIÓ**

Organisme de Control autoritzat per la Generalitat de Catalunya

DELEGACIÓ DE : BARCELONA**C/ Av. De la Ferreria Núm 57****CP : 08110 Montcada I Reixac****Telèfon : 933 668 200****Nº de expedient: 93-2019-00043822**

Full 1 de 2

Nº de RITE : NO CONSTA**Procediment OC : ☒ IT-SI-AC-02****TIPUS D'INSPECCIÓ:**

- ☐ Nova instal·lació
☐ Ampliació, Modificació o Reforma
☒ Periòdica eficiència energètica (IPE)
☒ Generador Calor ☐ Generador Fred
☐ Periòdica instal·lació completa (IPIC)

En compliment del Reial Decret 1027/2007 de 20 de Juliol pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i d'acord amb les instruccions:

☐ Instrucció 4/2008 SIE ☒ Instrucció 6 d'abril de 2011 DGEMSI
 L'inspector que subscriu aquesta ACTA, ha realitzat les comprovacions i controls que estableix la legislació vigent, segons:
☐ Reial Decret 1027/2007 ☐ Complement IT RITE ☐ Solucions Alternatives
☐ Reial Decret 1751/1998 ☒ Reial Decret 1618/1980 ☐ Anterior al Reial Decret 1618/1980

DADES DEL TITULAR I LA INSTAL·LACIÓ**Titular o propietari : AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMANET****NIF: P-0824500-C****EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ:****Adreça: PSG. SAGRADA FAMILIA, S/N****Població: SANTA COLOMA DE GRAMANET****Telèfon: 627 70 25 92****correu electrònic: -****CP: 08923****Fax: -****Data de posada en servei -****Data propera inspecció****27-11-2023**☒ IPE ☐ IPIC**Data Inspecció actual****27-11-2019****Inici : 12 h 00 min****Fi: 14h 00 min****Durada : 120 min****CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:****Classe:** ☐ (1.2) Memòria ☒ (2) Projecte**Objecte:** ☒ Calefacció ☐ ACS ☐ Refrigeració ☐ Climatització

Us: ☐ Institucional ☐ Comercial ☐ Residencial
☒ Pública reunió ☐ Industrial ☐ Habitatge
☐ Nova Planta ☒ Existent ☐ Canvi d'ús ☐ Rehabilitació

Tipus d'instal·lació: ☐ Individual ☐ SPI ☐ Núm. individuals
☒ Centralitzada

Sala de màquines:☐ NO

☒ SI: ☐ Seguretat Normal ☒ Seguretat Elevada
☒ Risc baix ☐ Risc mitjà ☐ Risc alt

Centrals producció: ☒ Caldera 02 nº unitats
☐ Caldera Mixta nº unitats
☐ Bomba Calor nº unitats
☐ Planta Refredadora nº unitats
☐ Unitat Autònoma Compacta nº unitats
☐ Unitat Autònoma Partida nº unitats
☐ Captadors Solars m²
☐ Altres nº unitats

Fonts d'energia: ☐ Electricitat ☒ Combustible gasos
☐ Combustible líquid ☐ Energia solar
☐ Altres

Potència Tèrmica Nominal Total (kW):**Calor: 144.00****Fred: --****Energia Solar: --****Generació de calor. Calderes**

Marca	Nº sèrie	Potència	Rendiment	
			Inicial	Mesurat
ROCA	1699	72.00	-	85.10
ROCA	1736	72.00	-	84.40

Generació de Fred-Calor

Marca	Nº sèrie	Potència	Rendiment	Refrigerant		Rendiment	
				Nº Id.	Kg	Inicial	Mesurat

Nom empresa instal·ladora-mantenidora : CLECE, S.A.**Núm. -****Nom Tècnic (inst. Classe 2) :****NIF:****Titulació:****INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS**

Codi	Descripció	Nivell Defecte	Termini Esmena
0.1.	Falta registre de la instal·lació.	II	6 mesos
1.1.	Falta manual d'ús i manteniment de la instal·lació.	I	
1.2.	Falta contracte de manteniment de la instal·lació.	I	
1.3.	Falten fulles de manteniment de les operacions realitzades.	I	
1.4.	Falta últim certificat de manteniment anual.	I	
1.6.	Falta fitxa tècnica de la instal·lació.	I	
1.7.	Falta últim certificat de la inspecció periòdica reglamentària.	I	
4.5.	Falta senyalització a la porta d'accés de la sala de màquines.	I	
4.6.	Falta senyalització en cas d'emergència.	I	
4.17.	No hi ha esquema unifilar en el quadre elèctric.	I	
4.20.	No s'observen detectors de gas en la sala de calderes.	II	6 mesos
4.21.	No s'observa bolet d'emergència.	I	
4.26.	No s'observen equips de detecció en la sala de calderes.	I	

ew

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en data 27/ 11 / 2019 en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la Instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:

Control Documentació

☐ 0 ☐ I ☒ II ☐ III

FAVORABLE

Control Instal·lació

☐ 0 ☐ I ☒ II ☐ III

CONDICIONADA

NEGATIVA

Nivell 0 : Resta la instal·lació en servei normal

Nivell I : Deficiències a esmenar quan més aviat millor

Nivell II : Deficiències a esmenar dins dels terminis fixats i comunicar a l'OC que s'ha realitzat l'esmena

Nivell III : Resta la instal·lació aturada

Deficiències a esmenar o justificar

per part de :

Titular ☒

Facultatiu ☐

Empresa instal·ladora ☐

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA :

Pel Titular

Per l'Empresa instal·ladora-mantenidora o facultatiu

Signat :

Signat :

CONFORME PER OCA I OC (Segell)

L'INSPECTOR/A: LUIS C. CAYUELA CARRILLO

Signat :

Data emissió: 27-11-2019

INSTRUCCIONS

d'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 12/2008, del 31 de juliol (DOGC núm. 5.191 de 08.08.2008), de seguretat industrial,

a) el **TITULAR** de la instal·lació a la qual fa referència aquesta acta, és **RESPONSABLE** del seu ús, conservació, manteniment i inspeccions periòdiques, d'acord amb les condicions de seguretat requerides.

b) els **AGENTS** que hagin intervingut en la instal·lació o modificació de la instal·lació (tècnic competent projectista, tècnic competent director d'execució de la instal·lació i empresa instal·ladora) són **RESPONSABLES** de les seves actuacions en la instal·lació.

El titular i els agents esmentats estan obligats a:

1. En les esmenes i reparacions ordenades.

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades en aquesta ACTA (o sol·licitar a l'OC, si s'escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

2. Actuacions segons el nivell de qualificació de defectes.

- a) Si s'han detectat defectes crítics (Nivell III) **no es pot posar la instal·lació en funcionament** mentre no es sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han arranjat els defectes, i aquesta aixequi nova acta d'inspecció.
- b) Si s'han detectat defectes importants (Nivell II) que cal esmenar dins d'un determinat termini, mai superior a 6 mesos, s'ha de trametre a l'OC **abans d'un mes** d'haver transcorregut aquest termini, la corresponent certificació de correcció de defectes.

Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, els responsables podran incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que es pot imposar als agents implicats, prèvia l'obertura d'un expedient sancionador.

En cas de que hi hagin defectes de Nivell II de rendiment energètic, un cop l'OC hagi rebut el certificat conforme s'han corregit les deficiències, ha de fer una segona inspecció per confirmar la correcció dels defectes de rendiment energètic.

- c) Si s'han detectat defectes lleus (Nivell I), es recomana, per a una millor qualitat de la instal·lació, que s'esmenin quan més aviat millor, i sempre abans de la propera inspecció periòdica.

DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

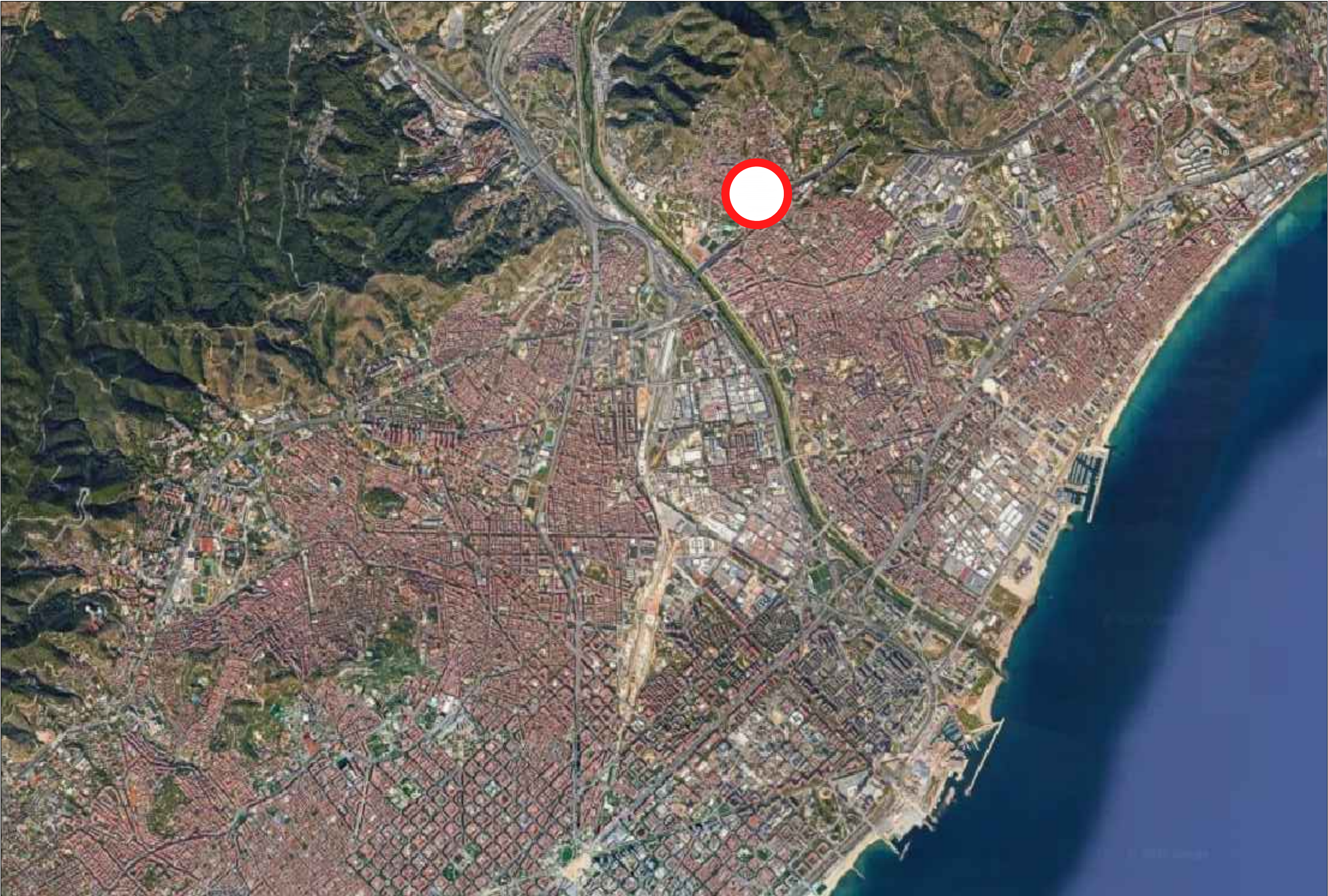
**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBÁÑEZ GASSIOT

INDEX

Situació.	01
Emplaçament.....	02
Estat actualplanta baixa.....	03
Estat actual planta primera i segona.....	04
Estat actual sala calderes.....	05
Estat projectat sala calderes.....	06
Esquema unifilar.....	07





EngiVert
ENGINEERING

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

E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

TITOL PLANOL:
SITUACIÓ

TITOL PROJECTE:
MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

PLANOL N°

01

REF. : CSF

DATA: MAIG-2025

ESCALA: 1/--





EngiVert
ENGINEERIES

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

E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

TITOL PLANOL:
EMPLAÇAMENT

TITOL PROJECTE:
MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMILIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

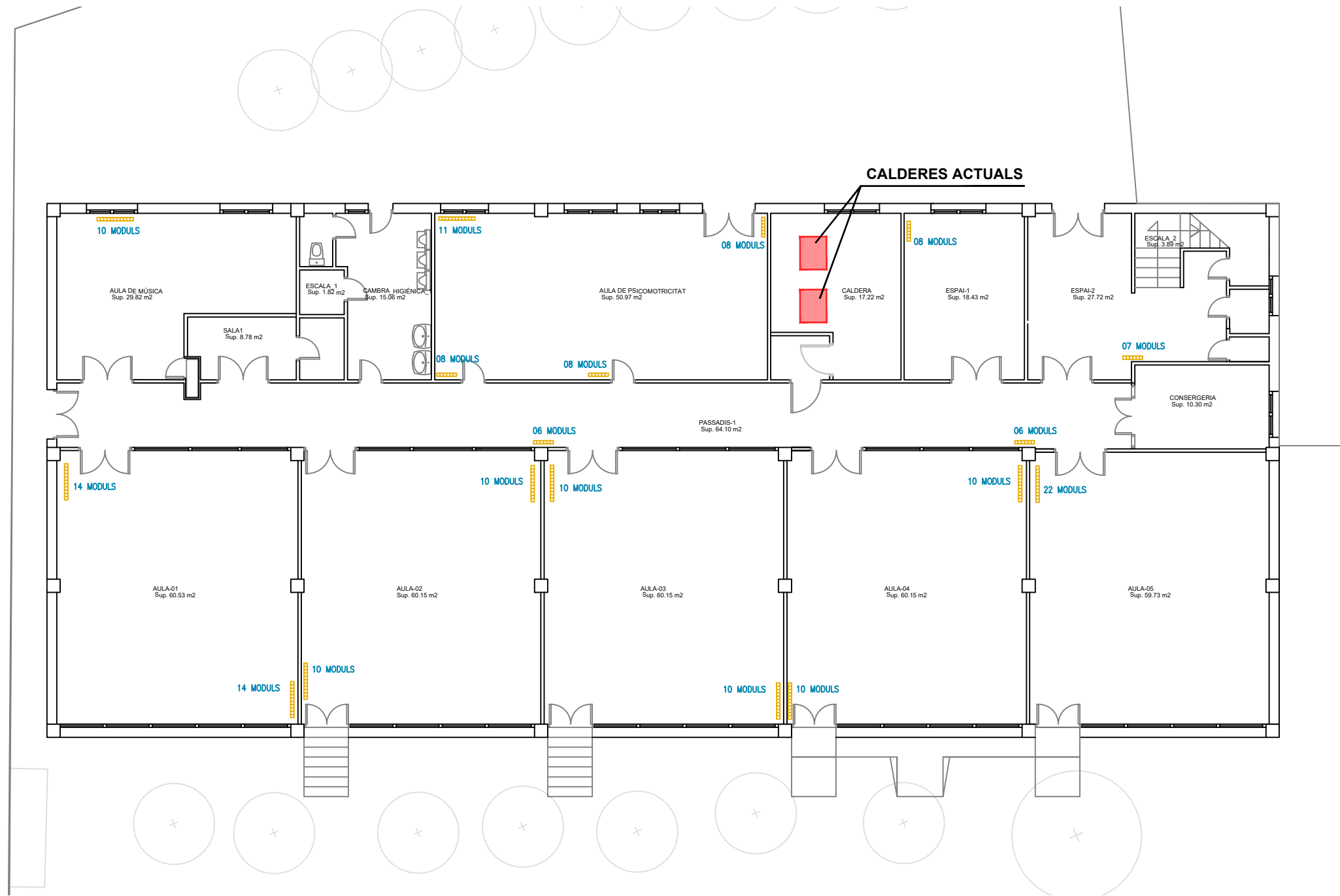
PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

PLANOL N°
02

REF. : CSF

DATA: MAIG-2025

ESCALA: 1/--



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES:	
Descripció	M2
EDIFICI ESCOLA	
- AULA DE MÚSICA	29.82
- ESCALA_1	1.82
- CAMBRA HIGIÈNICA-1	15.06
- AULA DE PSICOMOTRICITAT	50.97
- CALDERA	17.22
- ESPAI_1	18.43
- ESPAI_2	27.72
- ESPAI_3	5.35
- ESCALA_2	3.89
- NETEJA	19.67
- PASSADIS_1	64.10
- AULA_01	60.53
- AULA_02	60.15
- AULA_03	60.15
- AULA_04	60.15
- AULA_05	59.73
-CONSERGERIA	10.30
-SALA	8.78
SUBTOTAL SUPERFÍCIE	573.84 M²

SIMBOLOGIA

■■■■■■■■■■ RADIADOR

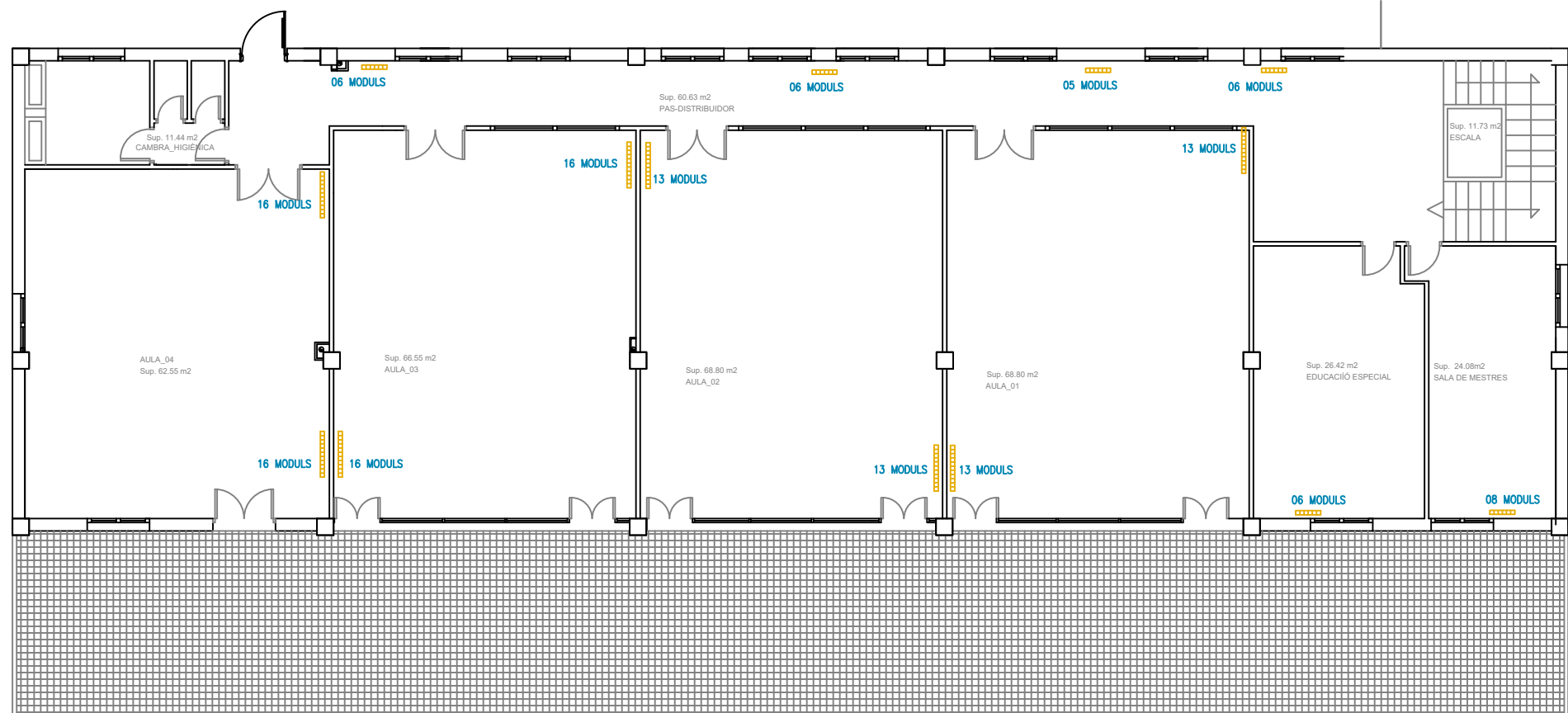
REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

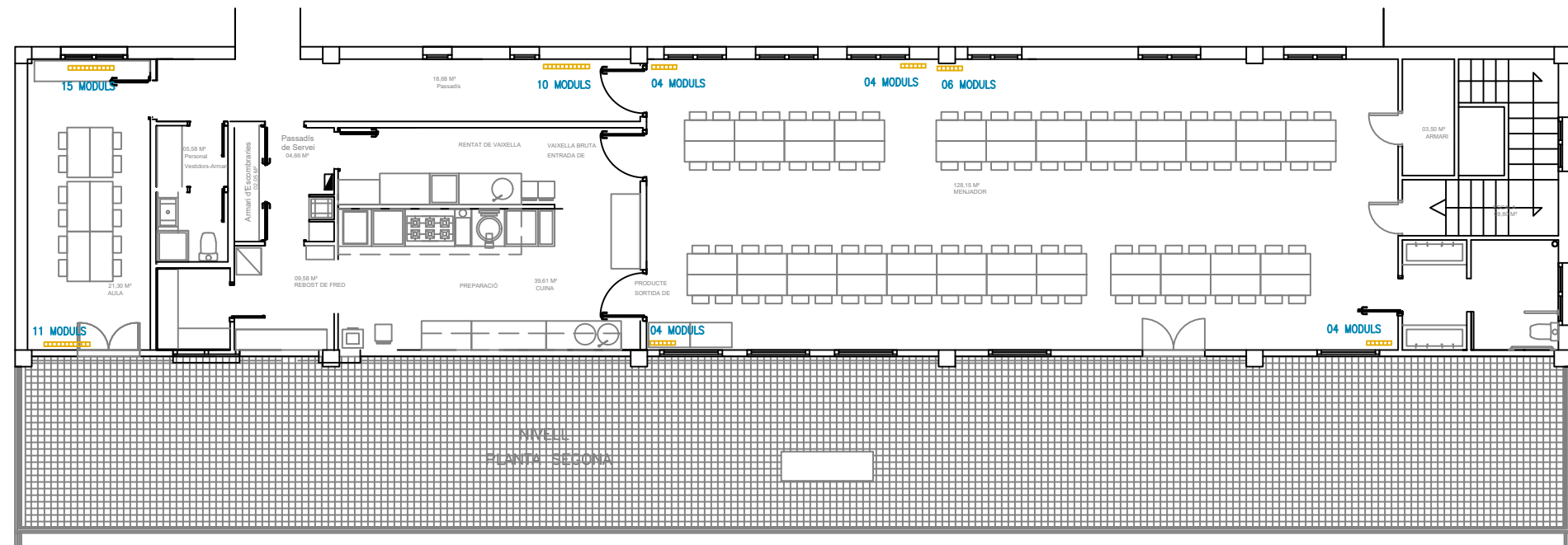
TITOL PROJECTE:
MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMILIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

PLANOL N°	REF. : CSF
03	DATA: MAIG—2025
	ESCALA: 1/150



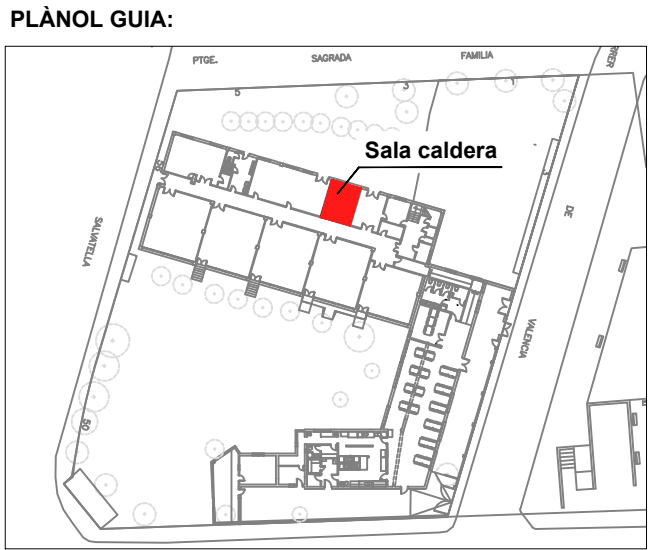
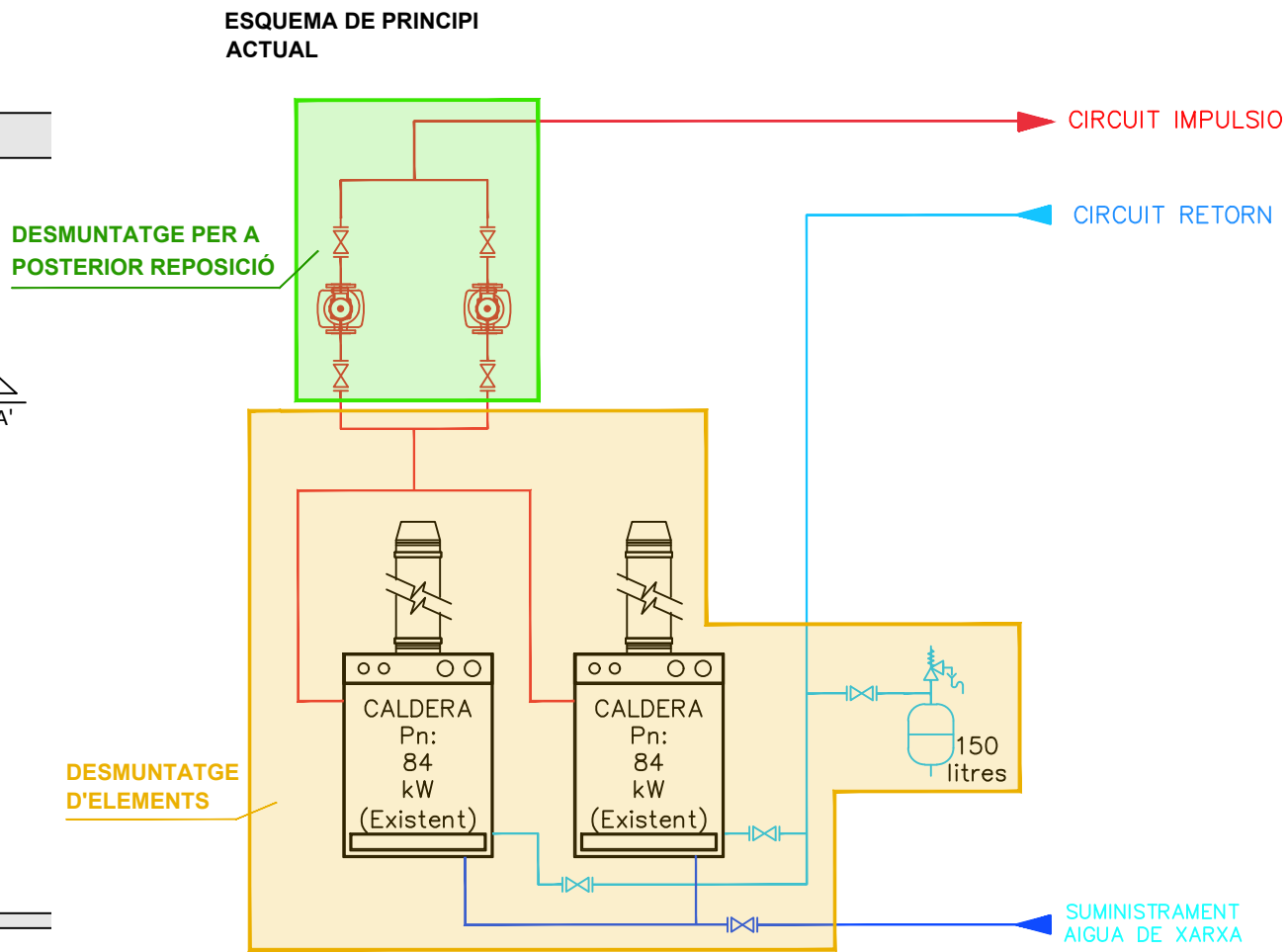
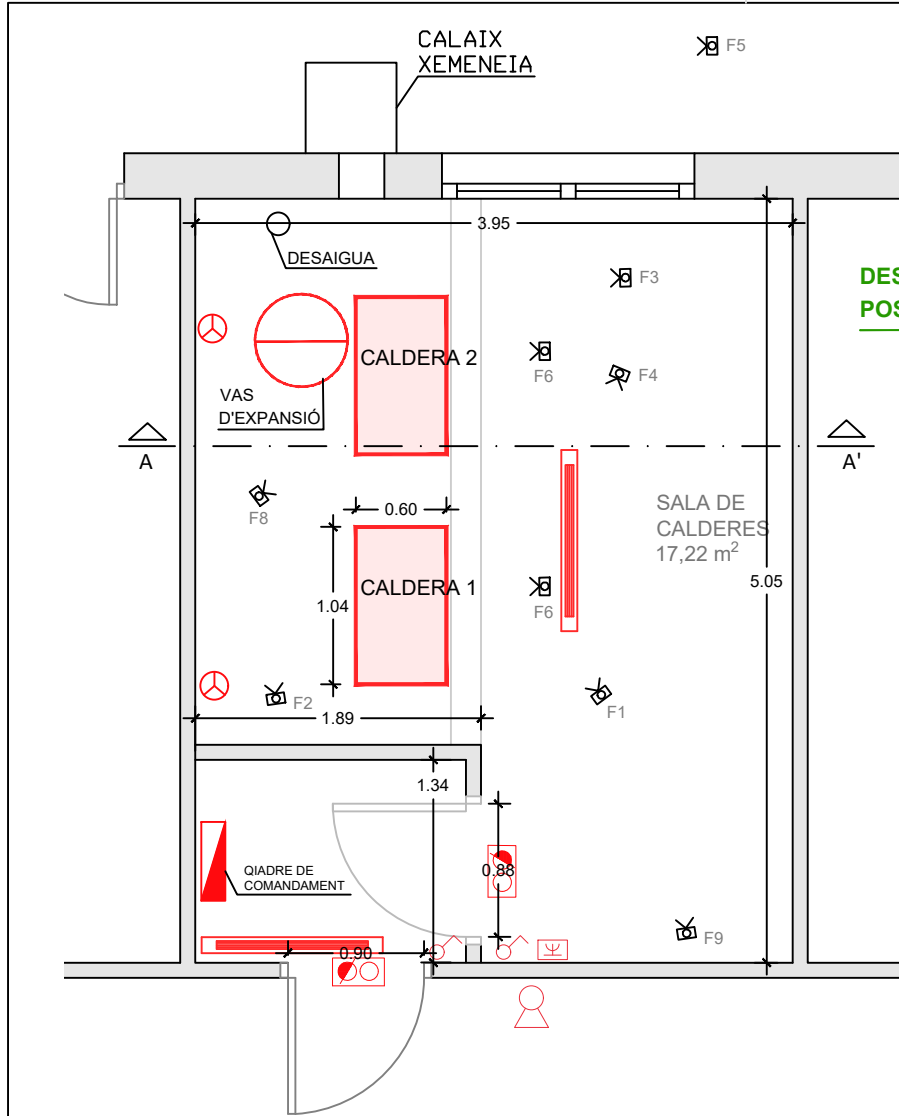
RELACIÓ DE SUPERFÍCIES:	
Descripció	M2
- MENJADOR	128,15
- W.C.	09,75
- CUINA	39,61
- REBOST FRED	09,58
- ARMARI ESCOMBRIES	02,05
- VESTIDORS-ARMARI PERSONAL	05,58
- PASSADÍS DE SERVEI	04,66
- AULA	21,30
- PASSADIS	18,68
- ARMARI	03,50
- ACCES VERTICAL	09,80
TOTALSUPERFÍCIE	252,66 M²



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES:	
Descripció	M2
- SALA DE MESTRES	20,49
- EDUCACIÓ ESPECIAL	26,42
- AULA_01	68,80
- AULA_02	68,80
- AULA_03	68,51
- AULA_04	62,55
- CAMBRA_HIGIÈNICA	11,44
- PASSADIS	60,63
- ESCALA_1	11,73
TOTAL SUPERFÍCIE	399,37 m2

SIMBOLOGIA

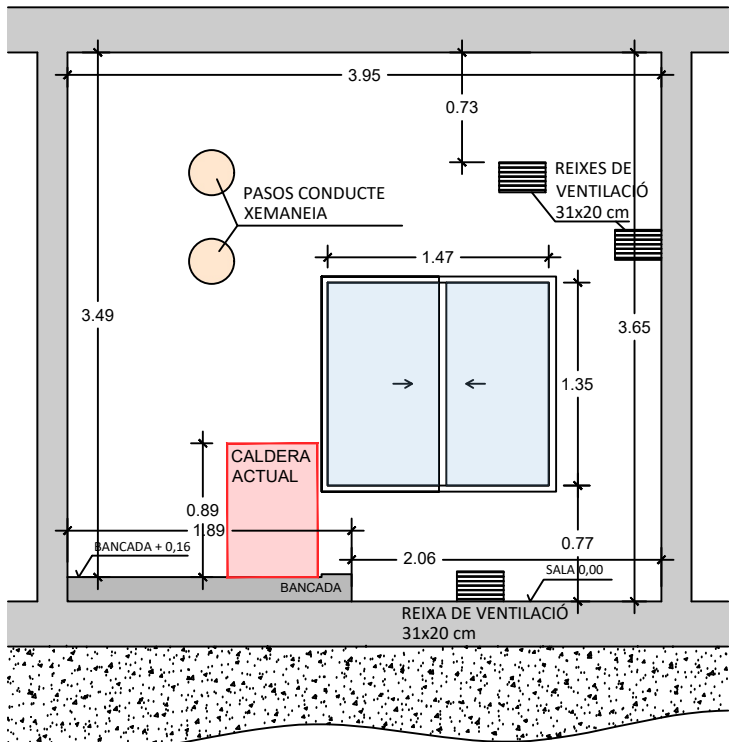
■■■■■■■■■■ RADIADOR



SIMBOLOGIA

- EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGENCIA 20w
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
- 1L.F.X18W.c/u.
- ENDOLL
- QUADRE DE COMANDAMENT
- INTERRUPTOR 16A
- DETECTOR
- CONDUCTES CLIMATITZACIÓ

Reportatge fotogràfic estat actual:



REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
SALA DE CALDERES

TITOL PROJECTE:
MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMILIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

PROMOTOR : AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

PLANOL N°	REF. : CSF
05	DATA: MAIG-2025
	ESCALA: 1/50

DOCUMENT N°3:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
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 Laborals.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

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

- Promotor: Ajuntament de Santa coloma de Gramenet
- Autor del projecte: Josep Ibañez Gassiot
- Constructor - Cap d'obra: A designar per el promotor
- Coordinador de seguretat i salut: A designar per el promotor

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
- Plantes sobre rasant: 3
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 48.951,36€
- Termini d'execució: 3 setmanes
- Nre. màx. operaris: 3

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: Passatge d'En Salvatella, (08924-Barcelona)., Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)
- Accessos a l'obra: 1
- Topografia del terreny: La topografia de Santa Coloma de Gramenet es caracteritza per un relleu accidentat, amb una presència destacada de pendents i desnivells. El municipi se situa al vessant sud de la Serralada de Marina, fet que confereix al terreny una configuració muntanyosa en el sector nord, mentre que cap al sud el relleu es suavitza progressivament en direcció al riu Besòs. Aquesta diversitat morfològica condiciona el desenvolupament urbanístic i les infraestructures, requerint solucions tècniques adaptades a l'orografia. L'altitud oscil·la entre els 10 i els 300 metres sobre el nivell del mar, amb una xarxa hidrogràfica de cabal escàs i intermitent.
- Edificacions contigües: 0
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: Santa Coloma de Gramenet presenta un clima mediterrani litoral, amb hiverns suaus i estius calorosos i secs. Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre els 15°C i 20°C, amb màximes estivals que poden superar els 30°C. Les precipitacions són moderades, concentrades sobretot a la tardor i la primavera, amb episodis puntuals de pluges intenses. La humitat relativa és elevada durant tot l'any a causa de la proximitat del mar. A nivell ambiental, el municipi combina zones urbanes densament poblades amb espais naturals com el Parc de la Serralada de Marina, que actua com a pulmó verd i regulador ecològic.

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 defecte.

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. Actuacions prèvies

En el marc del projecte de substitució de les calderes en un local tècnic d'un edifici educatiu, és necessari dur a terme una neteja prèvia del local abans de l'inici dels treballs, amb l'objectiu de garantir unes condicions òptimes de seguretat, higiene i accessibilitat per al personal tècnic que hi intervingui. Aquesta actuació permetrà detectar possibles obstacles, acumulacions de pols, residus o altres elements que puguin interferir en el correcte desenvolupament de les tasques de desmuntatge, retirada i instal·lació dels nous equips.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

Un cop finalitzades totes les operacions de muntatge, connexió i posada en marxa de les calderes, es realitzarà una segona neteja integral del local, que inclourà l'eliminació de restes de materials, pols, residus industrials i qualsevol altre element que pugui haver-se generat durant les feines. Aquesta neteja final és essencial per assegurar un entorn adequat per al manteniment futur dels equips i per complir amb els estàndards de qualitat i seguretat.

1.2.4.2. Demolició parcial

En el marc del projecte de substitució de les calderes de la sala tècnica de l'escola, es preveu l'execució d'un nou forat a la façana per a la instal·lació d'una nova obertura de ventilació. Aquesta actuació és necessària per tal de garantir la correcta aportació d'aire exterior a l'interior de la sala de calderes, segons la normativa vigent en matèria de seguretat i eficiència energètica. L'obertura es realitzarà amb mitjans manuals o mecànics, minimitzant l'impacte sobre l'acabat de la façana i assegurant la seva correcta integració i estanquitat posterior.

1.2.4.3. Instal·lacions

S'hauran de dur a terme actuacions a les instal·lacions de calefacció existents, amb l'objectiu d'adaptar-les als nous equips i garantir el correcte funcionament i eficiència del sistema renovat.

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
- Tisores
- Pinces 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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
1. Memòria

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	CAP Singuerlín Carrer de Santiago Rusiñol, 64, 08924 Santa Coloma de Gramenet, Barcelona 934685800	0,40 km
Comunicació als equips de salvament	Hospital Universitario Hermanos Trias y Pujol Carretera de Canyet, s/n, 08916 Badalona, Barcelona 934651200	6,00 km

La distància al centre assistencial més proper Carrer de Santiago Rusiñol, 64, 08924 Santa Coloma de Gramenet, Barcelona s'estima en 2 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

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- 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. Actuacions prèvies

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- 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
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Mascareta amb filtre
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes

1.5.2.2. Demolició parcial

Riscos més freqüents

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

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

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

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Mascareta amb filtre

1.5.2.3. Instal·lacions

Riscos més freqüents

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

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

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

Equips de protecció individual (EPI):

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

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

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

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

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

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

1.5.3.1. 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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- 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, revoltons 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. 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

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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. 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.

1.5.4.5. Equip de soldadura

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

1.5.4.6. 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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- 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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
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:

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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 protecció 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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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:

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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.

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

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

Projecte MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

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 "MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.", situada en Passatge d'En Salvatella, (08924-Barcelona)., Santa Coloma de Gramenet (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,

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

- 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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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 previsible 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

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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.

Projecte	MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.
Situació	Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).
Promotor	Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

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

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

DOCUMENT N°4:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Plec de condicions

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....	5
1.1. Disposicions Generals.....	5
1.2. Disposicions Facultatives.....	5
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació.....	5
1.2.1.1. <i>El promotor.....</i>	5
1.2.1.2. <i>El projectista.....</i>	5
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>	6
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....</i>	6
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes.....</i>	6
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.....	7
1.2.7.1. <i>El promotor.....</i>	7
1.2.7.2. <i>El projectista.....</i>	7
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista.....</i>	8
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa.....</i>	10
1.2.7.5. <i>El director d'obra.....</i>	10
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra.....</i>	11
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....</i>	12
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes.....</i>	13
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris.....</i>	13
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici.....	13
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris.....</i>	13
1.3. Disposicions Econòmiques.....	13
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	14
2.1. Prescripcions sobre els materials.....	14
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE).....	14
2.1.2. Instal·lacions.....	15
2.1.2.1. <i>Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC).....</i>	15
2.1.2.2. <i>Tubs de coure.....</i>	16
2.1.2.3. <i>Tubs d'acer.....</i>	17
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.....	17
2.2.1. Demolicions.....	20
2.2.2. Instal·lacions.....	23
2.2.3. Revestiments i extradossats.....	40
2.2.4. Senyalització i equipament.....	42
2.2.5. Gestió de residus.....	43

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

2.2.6. Seguretat i salut.....	44
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.....	44
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició.....	44

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

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

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

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

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

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

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

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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".

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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 menyscabar 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 efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar 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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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 vici 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, signant 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

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

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 seguir 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 seguir 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".

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que 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 diferents 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".

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Instal·lacions

2.1.2.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descarregar cuidadosament.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

- siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
- El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
- Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
- La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
- Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegat fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.2.2. Tubs de coure

2.1.2.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
 - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
 - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.2.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs de DN ≥ 10 mm i DN ≤ 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
 - Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm han d'estar marcats d'igual manera almenys en els 2 extrems.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.2.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
 - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
 - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.1.2.3. Tubs d'acer

2.1.2.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.2.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una generatriu, de forma indeleble, amb:
 - La marca del fabricant.
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.
- El tub s'ha de tallar perpendicularment al eix del tub i quedar net de rebaves.

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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, cànon, 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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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. Demolicions

Unitat d'obra DEF041: Obertura de buit en mur de fàbrica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic buit, revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat 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 els problemes d'estabilitat que poguessin ocasionar-se com a conseqüència de l'obertura del buit en el mur, i en cas que fora necessari, s'haurà procedit prèviament a descarregar el mur mitjançant l'estintolament dels elements que recolzin en ell i a l'arc anivell del buit, abans d'iniciar-se qualsevol tipus de treball de demolició.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments. 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

No quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.

Unitat d'obra DIC020: Desmuntatge de caldera existent model GC-72 de la marca ROCA de 83,74 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, de 30 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o 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 les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DIC050: Desmuntatge de conducte metàl·lic individual, d'evacuació dels productes de la combustió de caldera, escalfador o acumulador mural.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de conducte metàl·lic d'evacuació dels productes de la combustió, de 300 mm de diàmetre màxim, per a caldera, escalfador o acumulador mural, amb sortida a coberta mitjançant connexió a xemeneia (no inclosa en aquest preu), amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la connexió a la xemeneia, 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 xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element a desmuntar contenen fluïts.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la connexió a la xemeneia, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels suports murals i de la connexió amb la xemeneia.

Unitat d'obra DIC100: Desmuntatge d'instal·lació de peces i valvules de calefacció o ACS, en local d'ús comú de fins a 20 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú de 15 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o 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 la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei.

Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluïts.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge i la recuperació del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DIG010: Desmuntatge de canonada d'instal·lació superficial de gas.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de tubs d'acer inoxidable de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de gas, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

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 xarxa de subministrament de gas està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Instal·lacions

Unitat d'obra ICG145b: Subministrament i muntatge de caldera de peu de condensació model CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caldera de peu, de baixa temperatura, amb cos de xapa d'acer, gran aïllament tèrmic i porta frontal amb possibilitat de gir a esquerra o a dreta, per a cremador pressuritzat de gasoil o gas, potència útil de 85 a 120 kW, pes 450 kg, dimensions 1522x800x1157 mm, amb quadre de regulació per a la regulació de la caldera en funció de la temperatura exterior o per a la regulació de la caldera de tipus mestre en instal·lacions amb diverses calderes, amb control per a garantir les condicions de treball de l'equip, sonda de temperatura exterior, i sonda de temperatura per a regulació de la temperatura d'impulsió o retorn de l'aigua, construcció compacta,. Inclús vàlvula de seguretat, purgadors, piròstat i desguàs a bonera pel buidatge de la caldera i el drenatge de la vàlvula de seguretat, sense incloure el conducte per a evacuació dels productes de la combustió. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 la zona d'ubicació està completament acabada i condicionada.

El paviment de suport de la caldera serà de material incombustible, impermeable, estarà anivellat i hi haurà instal·lat una bonera sifònica per al buidatge de la caldera i el drenatge de la vàlvula de seguretat.

DEL CONTRACTISTA

Coordinarà a l'instal·lador de la caldera amb els instal·ladors d'altres instal·lacions que puguin afectar a la seva instal·lació i al muntatge final de l'equip.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gas, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La caldera quedarà fixada sòlidament en bancada o parament i amb l'espai suficient al seu al voltant per a permetre les tasques de neteja i manteniment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra ICO150: Conducte de polipropilè.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conducte per evacuació dels productes de la combustió o admissió d'aire comburent, format per tub de polipropilè color blanc, amb junt d'estanquitat d'EPDM, de 200 mm de diàmetre interior, propagació retardada de la flama Euroclasse D de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120°C, pressió de treball de fins 200 Pa. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, 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.

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

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. 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. L'evacuació dels productes de la combustió serà correcta.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència estructural i estanquitat.

Normativa d'aplicació: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS010: Canonada de distribució d'aigua, per a calefacció.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS010b: Canonada de distribució d'aigua, per a calefacció.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

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

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra ICS010c: Canonada de distribució d'aigua, per a calefacció.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'empresari antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

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

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra ICS015: Subministrament i muntatge Punt de buidatge format per 2 m de tub de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre, per a calefacció, col·locat superficialment. Inclos la vàlvula de tall del circuit.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 20/22 mm de diàmetre, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de les canonades, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra ICS030: Subministrament i muntatge de Col·lector de distribució d'aigua.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 2 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

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 ICS040: Subministrament i muntatge de Vas d'expansió per a circuit de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra ICS075: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4"; inclòs elements de muntatge i demés accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IEO010: Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010: Cable elèctric de 3x2,5mm, 450/750 V de tensió nominal.

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. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 elèctric de 3x1,5mm, 450/750 V de tensió nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012: Cable elèctric de 5x16mm, 0,6/1 kV de tensió nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). 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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050g: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/10A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IEX050i: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/16A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 IEX050j: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 4p/40A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 IEX060d: Interruptor diferencial modular. 2p/40/30A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IEX405c: Armari de distribució, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 IFB010: Subministrament i muntatge Alimentació d'aigua potable.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters i del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Alimentació d'aigua potable, de 8 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IFC090: Subministrament i muntatge Comptador d'aigua.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 10 m³/h, diàmetre nominal 40 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra IGI020: Instal·lació interior de gas en local.

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.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 2 aparells, realitzada amb canonada d'acer, amb beina plàstica, que connecta la clau de local privat amb cadascun dels aparells a gas, composta dels següents trams: tram comú de 3/4" de diàmetre i 10 m de longitud i 2 ramificacions a cada consum, de 3/4" de diàmetre i 8 m de longitud i de 3/4" de diàmetre i 7 m de longitud. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011.
- UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción.
- 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 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·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació de la beina. Col·locació i fixació de tubs i claus. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la clau d'habitatge.

Unitat d'obra IGL010b: Sistema de detecció automàtica de gas natural format per: Central electrònica per la detecció de gas, per 6 sensors remots instal·lats. Dos detectors de gas natural a dos nivells, amb grau de protecció IP65, muntats superficialment. Dos pulsadors d'alarma per instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi de posició d'elements fràgil (Rearmable), segons norma UNE-EN 54-11. Muntat superficialment. Electrovàlvula de tall de la alimentació de la xarxa de gas de diàmetre nominal 21/2". Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica. Esta inclòs el muntatge i instal·lació dels detectors, pulsadors i electrovàlvules fins a les unitats de control, incloent la part proporcional del tub metàl·lic en execució vista i tub corrugat. Completament instal·lat provat i en funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de sistema de detecció automàtica de gas natural compost de 2 sondes connectades a central de detecció automàtica de gas natural per a 2 zones, muntada sobre paret, amb grau de protecció IP 54, dotada de 2 barres de leds que indiquen l'estat de funcionament, l'estat de les sondes i la concentració de gas mesurada per la sonda de cada zona, 2 nivells d'alarma, un relé aïllat al buit per a cada nivell d'alarma amb els contactes lliures de tensió i font d'alimentació de 220 V. Inclús alimentador auxiliar, electrovàlvula de 1" de diàmetre, normalment tancada, 1 sirena amb senyal òptica i acústica, cablejat i canalització de protecció de cablejat. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les línies d'interconnexió i elements que componen l'instal·lació. Estesa i fixació del tub protector del cablejat i caixes de connexionat. Estesa de cables. Connexió a la font d'alimentació. Muntatge i connexionat de sondes. Col·locació i fixació de l'electrovàlvula.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació funcionarà correctament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IOD025e: Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

Unitat d'obra IOJ100: Segellat de pas de canonada metàl·lica amb aïllament, amb bena intumescent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Segellat de pas de canonada d'acer, de diàmetre nominal exterior comprès entre 88,9 i 159 mm, i d'entre 2 i 14,2 mm d'espessor, amb aïllament d'entre 40 i 80 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, format per dues capes de bena intumescent amb marca de col·locació, amb propietats ignífugues, de 125x2 mm, per ambdues cares i segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació del parament. Inserció del material de reomplert. Col·locació de la bena al voltant del tub. Inserció de la bena en l'obertura. Segellat del junt. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El segellat serà estanc a la propagació del foc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'aïllament de la canonada.

Unitat d'obra IVN010: Obertura per a ventilació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Obertura mixta, d'admissió i extracció directa a través de tancament de façana composta per reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x1980 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 s'ha finalitzat el revestiment del parament.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La ventilació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

2.2.3. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RIP030b: Pintura plàstica sobre parament interior de guix o escaiola.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra RIP030c: Pintura plàstica sobre parament interior de guix o escaiola.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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 RTA010: Fals sostre continu de plaques d'escaiola.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RTC. Revestimientos de techos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

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

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planitud i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

2.2.4. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SIR010: Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local sala de calderes a la porta exterior, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.

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.

Es comprovarà que el parament de suport està completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Estarà correctament fixat i serà visible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SIR010b: Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.

Es comprovarà que el parament de suport està completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Estarà correctament fixat i serà visible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

2.2.5. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA020: Transport de residus inerts amb camió.

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 20 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. Sense incloure el transport.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.

2.2.6. Seguretat i salut

Unitat d'obra YPL010: Neteja de local.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Temps estimat.

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de neteja.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el temps realment emprat.

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.

Projecte: MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET.

Situació: Passatge d'En Salvatella (08924-Barcelona).

Promotor: Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST

CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBÁÑEZ GASSIOT

Pressupost parcial nº 1 Enderroc

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	Desconnexió de l'escomesa de la instal·lació de gas de l'edifici, amb tall del fluid mitjançant clau de tancament, prèvia anul·lació i neutralització per part de la companyia subministradora, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar unida. Inclús neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U					1,000
1.2	U	Desmuntatge de caldera existent model GC-72 de la marca ROCA de 83,74 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.						
			Total U					2,000
1.3	M	Desmuntatge de conducte metàl·lic d'evacuació dels productes de la combustió, de 300 mm de diàmetre màxim, per a caldera, escalfador o acumulador mural, amb sortida a coberta mitjançant connexió a xemeneia (no inclosa en aquest preu), amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
			Total m					10,000
1.4	U	Desmuntatge d'instal·lació de peces i valvules de calefacció o ACS, en local d'ús comú de fins a 20 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Desmuntatge instal·lació existent		1				1,000		
						1,000	1,000	
			Total U					1,000
1.5	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 20 km de distància.						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Caldera		2	1,050	0,600	0,900	1,134		
Elements no aprofitables instal·lació		1	25,000	25,000	0,050	31,250		
						32,384	32,384	
			Total m³					32,384
1.6	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.						
			Total m³					32,384
1.7	Ut	Partida de cobrament integral pel desmuntatge dels col·lectors existent, bombes de circulació custòdia de les mateixes, i esta inclosa el posterior muntatge de les bombes en el nou col·lector existent i adaptació dels elements per a connectar en col·lectors de 4".						
			Total UT					1,000
1.8	H	Hores de neteja i desinfecció local en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.						
			Total h					2,000
1.9	M	Desmuntatge de tubs d'acer inoxidable de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de gas, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
			Total m					5,000

2.1.- Instal·lació Calefacció

- 2.1.1 U** Subministrament i muntatge de caldera de peu de condensació model CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent, gas natural. Caldera de peu de condensació per a gas natural o propà Ygnis model Condensinox 80, potència útil (50/30 °C) de 87,5 kW per a funcionament a temperatura variable de caldera, sense cabal mínim de circulació, sense temperatura mínima de retorn. Amb tornada d'alta i baixa temperatura. Entrada programable per a 0-10V o atur/marxa extern. Sortida programable indicadora d'avaría. Sobrepressió xemeneia 120 Pa. Gestió de cascada. Fabricada en acer inoxidable AISI 316 L. Recirculació interna. Modulació des del 20% de la potència. Rendiment fins al 108%. Classe 6 de NOx. Pressió de servei 4bar. Dimensions (longitud x amplada x altura): 773 x 695 x 1728 mm. Pes en buit: 215 kg. Volum d'aigua 136 litres. Consum elèctric màxim 210W

Cremador de gas modulant amb premescla total del 20% al 100% • Regulació Navistem B3000 • Vàlvula de gas amb relació aire/gas constant • Ventilador de velocitat variable • Elèctrode d'ionització per al control de la flama • Carenat frontal i lateral fàcilment desmuntable • Vàlvula de seguretat i manòmetres • Sif NAVISTEM B3000 inclou una entrada tot/res o 0/10Vcc, gestió de calderes en cascada, display digital amb textos en castellà per a programació i lectura i interruptor general.

La caldera esta preparada per la implantacio del sistema de control per fer lectura de les següent senyals:

- 1.- MP (Marxa/Parada) Caldera
- 2.- Estat Caldera
- 3.- Alarma
- 4.- Estat Cremador
- 5.- Temperatura Impulsió
- 6.- Temperatura Retorn
- 7.- MP Bomba Anticondensació
- 8.- Estat Bomba Anticondensació
- 9.- Seguretats Caldera (Termòstats de fums)
- 10.- Consigna Temperatura Caldera
- 11.- Interruptor de Flux
- 12.- Nivell de Combustible (gasoil, biomassa)

Manual d'us i manteniment de la instal·lació, fitxa tecnica de la instal·lació. Esta inclou la posta en marxa pel fabricant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Caldera	2				2,000	
					2,000	2,000
Total U:						2,000

- 2.1.2 U** Subministrament i muntatge de Pack DUO en línia YGNIS per a Condensinox 80 i 100 o equivalent, compost per: un suport mural i de sòl, un col·lector hidràulic d'impulsió i tornada aïllada, un kit terminal amb vàlvula diferencial, purgadors automàtics i brides, un col·lector de fums, connexions entre calderes i col·lectors amb vàlvula de dues vies motoritzades, una vàlvula de gas amb clau 1/4 de tornada, un col·lector de condensats, una canaleta per a cables elèctrics, regulació de cascada amb sonda de temperatura exterior i gestió de 2 circuits sobre vàlvula mescladora.

Composició del kit: - Suport col·lectors. - Col·lector hidràulic d'impulsió/retorn amb aïllament. DN65 (Condensinox 40/60), DN80 (Condensinox 80/100). - Accessoris hidràulics (Vàlvules d'aïllament motoritzades, vàlvula de pressió diferencial, purgador automàtic...). - Col·lector de gas 2" i accessoris (Vàlvules de gas, filtre de gas). - Col·lector de condensats. - Canaleta per a cables. - Accessoris cascada (OCI345 per caldera i sonda impulsió comú QAD36).

Total U: 1,000

- 2.1.3 U** Subministrament i muntatge de Kit fums tir natural DUO YGNIS per a Condensinox 80 i 100 (Ø 200)
Composició del kit: - Kit adaptació xemeneia Ø80 (Condensinox 40/60), Ø100 (Condensinox 80/100) - Col·lector de fums Ø160 (Condensinox 40/60), Ø200 (Condensinox 80/100) - Clapeta antiretorn de fums - Registre d'inspecció i sifó de condensats

Total U: 1,000

- 2.1.4 U** Subministrament i muntatge de Neutralitzador de condensats sense bomba, fins a 500 kW. calderes de gas Kit Neutralitzador de condensats gas N70 (P: 50 -500KW)

Total u: 1,000

Pressupost parcial nº 2 Obra nova

Nº	U	Descripció	Amidament				
2.1.5	U	Subministrament i muntatge de Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per a comunicació entre calderes en cascada. Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per comunicació entre calderes en cascada.					
			Total u			2,000	
2.1.6	U	Subministrament i muntatge de Sonda de temperatura externa Ygnis model QAC34 per connexió directa al quadre de comandament de qualsevol equip tèrmic Mòdul Control					
			Total u			1,000	
2.1.7	U	Subministrament i muntatge de SONDA AMB CABLE QAZ36 + BEINA 1/2 Sonda d'ACS amb beina d'immersió.					
			Total u			1,000	
2.1.8	U	Subministrament i muntatge de Posada en marxa calderes CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent. (opcional) La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb ser vici de postvenda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament.El preu que se cita és per a la posada en marxa de calderes individuals. Per a instal·lacions en cascada el preu que s'aplicarà és el preu d'una posada en marxa com a caldera individual, per a la primera caldera, més el 50% d'aquest import per a cadascuna de les cap de bestiar tantes calderes.la transformació de gas natural a gas propanus per als models que admeten tots dos combustibles està incluída en la Posada en marxa.					
			Total u			2,000	
2.1.9	U	Subministrament i muntatge de Posada en marxa REGULACIÓ NAVISTEM (CASCADA + CIRCUIT)					
			Total u			2,000	
2.1.10	U	Segellat de pas de canonada d'acer, de diàmetre nominal exterior comprès entre 88,9 i 159 mm, i d'entre 2 i 14,2 mm d'espessor, amb aïllament d'entre 40 i 80 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, format per dues capes de bena intumescent amb marca de col·locació, amb propietats ignífugues, de 125x2 mm, per ambdues cares i segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert.					
			Total U			3,000	
2.1.11	M	Conducte per evacuació dels productes de la combustió o admissió d'aire comburent, format per tub de polipropilè color blanc, amb junt d'estanquitat d'EPDM, de 200 mm de diàmetre interior, propagació retardada de la flama Euroclasse D de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120°C, pressió de treball de fins 200 Pa. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.					
			Total m			16,000	
2.1.12	U	Subministrament i muntatge de Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.					
			Total U			1,000	
2.1.13	U	Subministrament i muntatge de Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 2 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Impulsió		1				1,000	
						1,000	1,000
			Total U			1,000	
2.1.14	U	Subministrament i muntatge Alimentació d'aigua potable, de 8 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. accessoris i peces especials.					

Pressupost parcial nº 2 Obra nova

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U		1,000			
2.1.15	U	Subministrament i muntatge Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 18 m³/h, diàmetre nominal 75 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	Total U		1,000			
2.1.16	Ut	Subministrament i muntatge Punt de buidatge format per 2 m de tub de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre, per a calefacció, col·locat superficialment.Inclos la valvula de tall del circuit.	Total ut		1,000			
2.1.17	H	Treballs d'integració del sistema de control de la nova caldera, segons les prescripcions del projecte, amb el sistema de control i telegestió existent de l'edifici. S'inclou la programació de totes les senyals a integrar en el sistema SCADA municipal, la instal·lació i configuració de les passarel·les de comunicació necessàries, la provisió i activació d'una targeta SIM per a la transmissió de dades, així com el manteniment i monitoratge durant un any de les comunicacions al núvol. També s'inclou la configuració completa del sistema per garantir la interoperabilitat, supervisió remota i fiabilitat de les dades integrades al sistema municipal	Total h		30,000			
2.1.18	Ut	Pasarela de comunicacions del sistema plantejat amb l'escada municipal implanta. S'inclou programacions, router, cost targeta SIM d'un any per comunicacions de les senyals al nuvol.	Total ut		1,000			
2.1.19	Ut	Calorifugat de bombes,canonades , col·lectors, comptadors de termies segons el RITE vigent.	Total ut		1,000			
2.1.20	U	Modificació de la instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 2 aparells de 87,50 kW de potencia nominal, realitzada amb canonada d'acer o material igual al existent, consistent en alimentar els nous equips en la distribució actual de la sala de caldera. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura.	Total U		1,000			
2.1.21	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Impulsió i retorn			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ut		2,000			
2.1.22	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de purgador automàtic d'aire de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada.	Total Ut		2,000			
2.1.23	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de termòmetre bimetal·lic d'immersió de glicerina d'esfera de 63 mm.	Total Ut		4,000			
2.1.24	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre d'immersió de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bars, d'esfera de 63 mm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bombes			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ut		2,000			
2.1.25	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador de tèrmies.	Total ut		1,000			
2.1.26	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de piròstat per la caldera.	Total ut		2,000			
2.1.27	Ut	Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.						

Pressupost parcial nº 2 Obra nova

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total Ut		1,000			
2.1.28	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.						
			Total m		2,000			
2.1.29	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.						
			Total m		2,000			
2.1.30	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
manomentres			2	1,000			2,000	
							2,000	2,000
			Total m		2,000			
2.2.- Instal·lació elèctrica								
2.2.1.- Aparellatge								
2.2.1.1	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.						
			Total U		1,000			
2.2.1.2	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.						
			Total U		6,000			
2.2.1.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Subquadre Caldera			1				1,000	
Quadre general			1				1,000	
							2,000	2,000
			Total U		2,000			
2.2.1.4	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A.						
			Total U		4,000			
2.2.2.- Conductors elèctrics								
2.2.2.1	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Alimentació caldera			1	20,000			20,000	
Enllumenat			1	20,000			20,000	
E.A.A			1	20,000			20,000	
Escreix %				60,000			60,000	
							120,000	120,000
			Total m		120,000			

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.2.2.2	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Endolls	1	20,000			20,000	
		Bomba nº1	1	20,000			20,000	
		Bomba nº2	1	20,000			20,000	
		Maniobra	1	20,000			20,000	
		Escreix %	0,15	80,000			12,000	
							92,000	92,000
							Total m	92,000
2.2.2.3	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Quadre general	1	35,000			35,000	
							35,000	35,000
							Total m	35,000
2.2.3.- Tubs i canals								
2.2.3.1	U	Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.						
							Total U	2,000
2.2.3.2	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Distribució interior	1	30,000			30,000	
		Elements bomber	5	20,000			100,000	
							130,000	130,000
							Total m	130,000
2.2.3.3	Ut	Comptador electricitat del quadre electric i compdador hores funcionament caldera						
							Total ut	1,000
2.2.4.- Caixes i mecanismes.								
2.2.4.1	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre elèctric Sala Caldera	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
2.3.- Obra civil								
2.3.1	U	Obertura mixta, d'admissió i extracció directa a través de tancament de façana composta per reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 310x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús elements de fixació. De les mateixes característiques que les actuals.						
							Total U	1,000
2.3.2	M²	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 2 Obra nova

Nº	U	Descripció					Amidament
		Sala calderes	17,500			17,500	
		Vestibul	6,000			6,000	
						23,500	23,500
						Total m²	23,500
2.3.3	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sala calderes	18,000		3,000	54,000	
			6,500		3,650	23,725	
						77,725	77,725
						Total m²	77,725
2.3.4	M³	Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic buit, revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Copnductes extracció de fums	1	0,500		0,500	
						0,500	0,500
						Total m³	0,500
2.3.5	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sala de calderes	12,22			12,220	
		Vstibul	5			5,000	
						17,220	17,220
						Total m²	17,220
2.4.- Correccio de defectes de inspeccio periodica							
2.4.1	Ut	Manual d'us i manteniment de la instal·lació existent de calefaccio.					
						Total UT	1,000
2.4.2	Ut	Contracte de manteniment de la instal·lació durant el periode d'un mes. Amb fulles de manteniment de les actuacions realitzades i s'inclou el certificat de manteniment anual de la instal·lacio. Inclou la fitxa tecnica de la instal·lacio.					
						Total ut	1,000
2.4.3	Ut	Tramitació i gestió amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tramit inscripcio instal·lacio existent	1			1,000	
		Tramit de IPIC de la instal·lacio	1			1,000	
		Tramit posterior legalizacio reforma	1			1,000	
						3,000	3,000
						Total ut	3,000
2.4.4	Ut	Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local sala de calderes a la porta exterior, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.					
						Total Ut	1,000
2.4.5	Ut	Cartell informatiu plasticat amb el contingut fixat al apartat 03.9 de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial Decret 1618/1980 i que es el següent: o Instruccions clares i precises per el paro de la instal·lació, en cas d'emergència. o Nom, direcció i telèfon de la persona o empresa encarregada del seu manteniment. o Direcció i telèfon del servei de bombers mes pròxim					
						Total ut	1,000
2.4.6	Ut	Aixecament de planols i esquema unifilar del quadre sala caldera exitent. S'entregara en format paper plastificat i editable.					

Pressupost parcial nº 2 Obra nova

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total UT: 1,000
2.4.7	Ut	Sistema de detecció automàtica de gas natural format per: Central electrònica per la detecció de gas, per 4 sensors remots instal·lats. Dos detectors de gas natural a dos nivells, amb grau de protecció IP65, muntats superficialment. Dos pulsador d'alarma per instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi de posició d'elements fràgil (Rearmable), segons norma UNE-EN 54-11. Muntat superficialment. Electrovàlvula de tall de la alimentació de la xarxa de gas de diàmetre nominal 21/2". Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica. Esta inclòs el muntatge i instal·lació dels detectors, pulsadors i electrovàlvules fins a les unitats de control , incloent la part proporcional del tub metàl·lic en execució vista i tub corrugat. Completament instal·lat provat i en funcionament.	
			Total Ut: 1,000
2.4.8	U	Subministrament i instal·lació de pulsador d'emergència per a la desconexió del subministrament elèctric de les calderes, amb caixa estanca IP65 i senyalització segons normativa vigent. Inclou el cablejat necessari fins al quadre elèctric corresponent, elements de protecció, materials, accessoris, mà d'obra qualificada, proves de funcionament i verificació final. El pulsador s'ubicarà en un lloc visible i d'accés fàcil per a garantir una actuació ràpida en cas d'emergència. Treballs realitzats d'acord amb la reglamentació de baixa tensió i normatives de seguretat aplicables. Partida completa, totalment instal·lada, connectada i en perfecte estat de funcionament, llesta per a la seva posada en servei.	
			Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 3 Varis

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	Ut	Realització de planols ASBUILT, entrega de copia en paper i digital.						
			Total ut:				1,000	
3.2	Ut	Partida per la legalització de la instal·lació amb entitat de control Esta inclos projecte, certificat final, botlletins, taxes i costos de visat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tramit inscripcio instal·lacio existent			1				1,000	
Tramit posterior legalizacio reforma			1				1,000	
							2,000	2,000
			Total ut:				2,000	
3.3	Ut	Imprevistos a justificar.						
			Total ut:				1,000	

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Enderroc U Desconnexió de l'escomesa de la instal·lació de gas de l'edifici, amb tall del fluid mitjançant clau de tancament, prèvia anul·lació i neutralització per part de la companyia subministradora, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar unida. Inclús neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	96,55	NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
1.2	U Desmuntatge de caldera existent model GC-72 de la marca ROCA de 83,74 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	228,42	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.3	m Desmuntatge de conducte metàl·lic d'evacuació dels productes de la combustió, de 300 mm de diàmetre màxim, per a caldera, escalfador o acumulador mural, amb sortida a coberta mitjançant connexió a xemeneia (no inclosa en aquest preu), amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	4,70	QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.4	U Desmuntatge d'instal·lació de peces i valvules de calefacció o ACS, en local d'ús comú de fins a 20 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	91,75	NORANTA-U EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.5	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 20 km de distància.	2,47	DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
1.6	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.	12,79	DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.7	UT Partida de cobrament integral pel desmuntatge dels col·lectors existent, bombes de circulació custòdia de les mateixes, i està inclos el posterior muntatge de les bombes en el nou col·lector existent i adaptació dels elements per a connectar en col·lectors de 4".	323,32	TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.8	h Hores de neteja i desinfecció local en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.	22,04	VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
1.9	m Desmuntatge de tubs d'acer inoxidable de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de gas, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	6,25	SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
	2 Obra nova		
	2.1 Instal·lació Calefacció		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.1	U Subministrament i muntatge de caldera de peu de condensació model CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent, gas natural. Caldera de peu de condensació per a gas natural o propà Ygnis model Condensinox 80, potència útil (50/30 °C) de 87,5 kW per a funcionament a temperatura variable de caldera, sense cabal mínim de circulació, sense temperatura mínima de retorn. Amb tornada d'alta i baixa temperatura. Entrada programable per a 0-10V o atur/marxa extern. Sortida programable indicadora d'avaría. Sobrepressió xemeneia 120 Pa. Gestió de cascada. Fabricada en acer inoxidable AISI 316 L. Recirculació interna. Modulació des del 20% de la potència. Rendiment fins al 108%. Classe 6 de NOx. Pressió de servei 4bar. Dimensions (longitud x amplada x altura): 773 x 695 x 1728 mm. Pes en buit: 215 kg. Volum d'aigua 136 litres. Consum elèctric màxim 210W Cremador de gas modulant amb premescia total del 20% al 100% • Regulació Navistem B3000 • Vàlvula de gas amb relació aire/gas constant • Ventilador de velocitat variable • Elèctrode d'ionització per al control de la flama • Carenat frontal i lateral fàcilment desmuntable • Vàlvula de seguretat i manòmetres • Sif NAVISTEM B3000 inclou una entrada tot/res o 0/10Vcc, gestió de calderes en cascada, display digital amb textos en castellà per a programació i lectura i interruptor general. La caldera esta preparada per la implantacio del sistema de control per fer lectura de les següent senyals: 1.- MP (Marxa/Parada) Caldera 2.- Estat Caldera 3.- Alarma 4.- Estat Cremador 5.- Temperatura Impulsió 6.- Temperatura Retorn 7.- MP Bomba Anticondensació 8.- Estat Bomba Anticondensació 9.- Seguretats Caldera (Termòstats de fums) 10.- Consigna Temperatura Caldera 11.- Interruptor de Flux 12.- Nivell de Combustible (gasoil, biomassa) Manual d'us i manteniment de la instal·lació, fitxa tecnica de la instal·lació. Esta inclos la posta en marxa pel fabricant	7.702,35	SET MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.2	U Subministrament i muntatge de Pack DUO en línia YGNIS per a Condensinox 80 i 100 o equivalent, compost per: un suport mural i de sòl, un col·lector hidràulic d'impulsió i tornada aïllada, un kit terminal amb vàlvula diferencial, purgadors automàtics i brides, un col·lector de fums, connexions entre calderes i col·lectors amb vàlvula de dues vies motoritzades, una vàlvula de gas amb clau 1/4 de tornada, un col·lector de condensats, una canaleta per a cables elèctrics, regulació de cascada amb sonda de temperatura exterior i gestió de 2 circuits sobre vàlvula mescladora. Composició del kit: - Suport col·lectors. - Col·lector hidràulic d'impulsió/retorn amb aïllament. DN65 (Condensinox 40/60), DN80 (Condensinox 80/100). - Accessoris hidràulics (Vàlvules d'aïllament motoritzades, vàlvula de pressió diferencial, purgador automàtic...). - Col·lector de gas 2" i accessoris (Vàlvules de gas, filtre de gas). - Col·lector de condensats. - Canaleta per a cables. - Accessoris cascada (OCI345 per caldera i sonda impulsio comú QAD36).	5.530,90	CINC MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
2.1.3	U Subministrament i muntatge de Kit fums tir natural DUO YGNIS per a Condensinox 80 i 100 (Ø 200) Composició del kit: - Kit adaptació xemeneia Ø80 (Condensinox 40/60), Ø100 (Condensinox 80/100) - Col·lector de fums Ø160 (Condensinox 40/60), Ø200 (Condensinox 80/100) - Clapeta antiretorn de fums - Registre d'inspecció i sifó de condensats	1.250,91	MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
2.1.4	u Subministrament i muntatge de Neutralitzador de condensats sense bomba, fins a 500 kW. calderes de gas Kit Neutralitzador de condensats gas N70 (P: 50 -500KW)	465,46	QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
2.1.5	u Subministrament i muntatge de Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per a comunicació entre calderes en cascada. Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per comunicació entre calderes en cascada.	69,06	SEIXANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.1.6	u Subministrament i muntatge de Sonda de temperatura externa Ygnis model QAC34 per connexió directa al quadre de comandament de qualsevol equip tèrmic Mòdul Control	54,54	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.7	u Subministrament i muntatge de SONDA AMB CABLE QAZ36 + BEINA 1/2 Sonda d'ACS amb beina d'immersió.	54,54	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.8	u Subministrament i muntatge de Posada en marxa calderes CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent. (opcional) La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb ser vici de postvenda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament.El preu que se cita és per a la posada en marxa de calderes individuals. Per a instal·lacions en cascada el preu que s'aplicarà és el preu d'una posada en marxa com a caldera individual, per a la primera caldera, més el 50% d'aquest import per a cadascuna de les cap de bestiar tantes calderas.la transformació de gas natural a gas propà nus per als models que admeten tots dos combustibles està incluída en la Posada en marxa.	174,55	CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.9	u Subministrament i muntatge de Posada en marxa REGULACIÓ NAVISTEM (CASCADA + CIRCUIT)	29,09	VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS
2.1.10	U Segellat de pas de canonada d'acer, de diàmetre nominal exterior comprès entre 88,9 i 159 mm, i d'entre 2 i 14,2 mm d'espessor, amb aïllament d'entre 40 i 80 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, format per dues capes de bena intumescent amb marca de col·locació, amb propietats ignífugues, de 125x2 mm, per ambdues cares i segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert.	409,62	QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
2.1.11	m Conduïte per evacuació dels productes de la combustió o admissió d'aire comburent, format per tub de polipropilè color blanc, amb junt d'estanquitat d'EPDM, de 200 mm de diàmetre interior, propagació retardada de la flama Euroclasse D de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120°C, pressió de treball de fins 200 Pa. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.	169,11	CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
2.1.12	U Subministrament i muntatge de Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.	380,14	TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.1.13	U Subministrament i muntatge de Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 2 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.	237,53	DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.14	U Subministrament i muntatge Alimentació d'aigua potable, de 8 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	1.215,77	MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.1.15	U Subministrament i muntatge Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 18 m³/h, diàmetre nominal 75 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	248,98	DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.1.16	ut Subministrament i muntatge Punt de buidatge format per 2 m de tub de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre, per a calefacció, col·locat superficialment. Inclos la vàlvula de tall del circuit.	36,65	TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.17	h Treballs d'integració del sistema de control de la nova caldera, segons les prescripcions del projecte, amb el sistema de control i telegestió existent de l'edifici. S'inclou la programació de totes les senyals a integrar en el sistema SCADA municipal, la instal·lació i configuració de les passarel·les de comunicació necessàries, la provisió i activació d'una targeta SIM per a la transmissió de dades, així com el manteniment i monitoratge durant un any de les comunicacions al núvol. També s'inclou la configuració completa del sistema per garantir la interoperabilitat, supervisió remota i fiabilitat de les dades integrades al sistema municipal	90,64	NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.18	ut Pasarela de comunicacions del sistema plantejat amb l'escada municipal implanta. S'inclou programacions, router, cost targeta SIM d'un any per comunicacions de les senyals al nuvol.	725,12	SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.1.19	ut Calorifugat de bombes, canonades, col·lectors, comptadors de termies segons el RITE vigent.	440,00	QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS
2.1.20	U Modificació de la instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 2 aparells de 87,50 kW de potencia nominal, realitzada amb canonada d'acer o material igual al existent, consistent en alimentar els nous equips en la distribució actual de la sala de caldera. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura.	392,65	TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
2.1.21	Ut Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".	145,18	CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.1.22	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de purgador automàtic d'aire de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada.	37,02	TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.23	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de termòmetre bimetàl·lic d'immersió de glicerina d'esfera de 63 mm.	39,34	TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.24	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre d'immersió de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bars, d'esfera de 63 mm.	54,72	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.1.25	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador de tèrmies.	748,00	SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS
2.1.26	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de piròstat per la caldera.	246,02	DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.1.27	Ut Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.	17,21	DISSET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.1.28	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	196,54	CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.29	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	146,07	CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.1.30	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	57,78	CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2.2 Instal·lació elèctrica			
2.2.1 Aparellatge			
2.2.1.1	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.	18,42	DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.1.2	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.	26,15	VINT-I-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.2.1.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.	104,38	CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.1.4	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A.	173,40	CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
	2.2.2 Conductors elèctrics		
2.2.2.1	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.	3,12	TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.2.2.2	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.	4,15	QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.2.2.3	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	16,29	SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
	2.2.3 Tubs i canals		
2.2.3.1	U Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	10,85	DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
2.2.3.2	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.	2,97	DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2.2.3.3	ut Comptador electricitat del quadre electric i comptador hores funcionament caldera	202,58	DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
	2.2.4 Caixes i mecanismes.		
2.2.4.1	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm.	450,51	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
	2.3 Obra civil		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.1	U Obertura mixta, d'admissió i extracció directa a través de tancament de façana composta per reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 310x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús elements de fixació. De les mateixes característiques que les actuals.	577,98	CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3.2	m² Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.	20,16	VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.3.3	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.	7,44	SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.4	m³ Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic buit, revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	77,50	SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.3.5	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.	8,84	VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.4 Correcció de defectes de inspecció periòdica			
2.4.1	UT Manual d'ús i manteniment de la instal·lació existent de calefacció.	226,60	DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.4.2	ut Contracte de manteniment de la instal·lació durant el període d'un mes. Amb fulles de manteniment de les actuacions realitzades i s'inclou el certificat de manteniment anual de la instal·lació. Inclou la fitxa tècnica de la instal·lació.	572,00	CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS
2.4.3	ut Tramitació i gestió amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.	220,00	DOS-CENTS VINT EUROS
2.4.4	Ut Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local sala de calderes a la porta exterior, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.	16,61	SETZE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.5	ut Cartell informatiu plasticat amb el contingut fixat al apartat 03.9 de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial Decret 1618/1980 i que es el següent: o Instruccions clares i precises per el paro de la instal·lació, en cas d'emergència. o Nom, direcció i telèfon de la persona o empresa encarregada del seu manteniment. o Direcció i telèfon del servei de bombers mes pròxim	27,19	VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
2.4.6	UT Aixecament de planols i esquema unifilar del quadre sala caldera existent. S'entregara en format paper plastificat i editable.	77,05	SETANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.4.7	Ut Sistema de detecció automàtica de gas natural format per: Central electrònica per la detecció de gas, per 4 sensors remots instal·lats. Dos detectors de gas natural a dos nivells, amb grau de protecció IP65, muntats superficialment. Dos pulsador d'alarma per instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi de posició d'elements fràgil (Rearmable), segons norma UNE-EN 54-11. Muntat superficialment. Electrovàlvula de tall de la alimentació de la xarxa de gas de diàmetre nominal 21/2". Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica. Esta inclòs el muntatge i instal·lació dels detectors, pulsadors i electrovàlvules fins a les unitats de control , incloent la part proporcional del tub metàl·lic en execució vista i tub corrugat. Completament instal·lat provat i en funcionament.	1.672,45	MIL SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
2.4.8	U Subministrament i instal·lació de pulsador d'emergència per a la desconexió del subministrament elèctric de les calderes, amb caixa estanca IP65 i senyalització segons normativa vigent. Inclou el cablejat necessari fins al quadre elèctric corresponent, elements de protecció, materials, accessoris, mà d'obra qualificada, proves de funcionament i verificació final. El pulsador s'ubicarà en un lloc visible i d'accés fàcil per a garantir una actuació ràpida en cas d'emergència. Treballs realitzats d'acord amb la reglamentació de baixa tensió i normatives de seguretat aplicables. Partida completa, totalment instal·lada, connectada i en perfecte estat de funcionament, llesta per a la seva posada en servei.	264,00	DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS
3 Varis			
3.1	ut Realització de planols ASBUILT, entrega de copia en paper i digital.	236,02	DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS
3.2	ut Partida per la legalització de la instal·lació amb entitat de control Esta inclos projecte, certificat final, botlletins, taxes i costos de visat.	607,75	SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
3.3	ut Imprevistos a justificar.	786,73	SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Enderroc U Desconnexió de l'escomesa de la instal·lació de gas de l'edifici, amb tall del fluid mitjançant clau de tancament, prèvia anul·lació i neutralització per part de la companyia subministradora, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar unida. Inclús neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	<i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	91,90 1,84 2,81	96,55
1.2	U Desmuntatge de caldera existent model GC-72 de la marca ROCA de 83,74 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	173,85 43,57 4,35 6,65	228,42
1.3	m Desmuntatge de conducte metàl·lic d'evacuació dels productes de la combustió, de 300 mm de diàmetre màxim, per a caldera, escalfador o acumulador mural, amb sortida a coberta mitjançant connexió a xemeneia (no inclosa en aquest preu), amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	4,47 0,09 0,14	4,70
1.4	U Desmuntatge d'instal·lació de peces i valvules de calefacció o ACS, en local d'ús comú de fins a 20 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	87,33 1,75 2,67	91,75
1.5	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 20 km de distància.		
	<i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	2,35 0,05 0,07	2,47
1.6	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.		
	<i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	12,18 0,24 0,37	12,79
1.7	UT Partida de cobrament integral pel desmuntatge dels col·lectors existent, bombes de circulació custòdia de les mateixes, i esta inclos el posterior muntatge de les bombes en el nou col·lector existent i adaptació dels elements per a connectar en col·lectors de 4".		
	<i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	313,91 9,41	323,32

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.8	h Hores de neteja i desinfecció local en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	20,98 0,42 0,64	22,04
1.9	m Desmuntatge de tubs d'acer inoxidable de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de gas, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,95 0,12 0,18	6,25
2 Obra nova			
2.1 Instal·lació Calefacció			
2.1.1	U Subministrament i muntatge de caldera de peu de condensació model CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent, gas natural. Caldera de peu de condensació per a gas natural o propà Ygnis model Condensinox 80, potència útil (50/30 °C) de 87,5 kW per a funcionament a temperatura variable de caldera, sense cabal mínim de circulació, sense temperatura mínima de retorn. Amb tornada d'alta i baixa temperatura. Entrada programable per a 0-10V o atur/marxa extern. Sortida programable indicadora d'avaría. Sobrepressió xemeneia 120 Pa. Gestió de cascada. Fabricada en acer inoxidable AISI 316 L. Recirculació interna. Modulació des del 20% de la potència. Rendiment fins al 108%. Classe 6 de NOx. Pressió de servei 4bar. Dimensions (longitud x amplada x altura): 773 x 695 x 1728 mm. Pes en buit: 215 kg. Volum d'aigua 136 litres. Consum elèctric màxim 210W Cremador de gas modulant amb premescla total del 20% al 100% • Regulació Navistem B3000 • Vàlvula de gas amb relació aire/gas constant • Ventilador de velocitat variable • Elèctrode d'ionització per al control de la flama • Carenat frontal i lateral fàcilment desmuntable • Vàlvula de seguretat i manòmetres • Sif NAVISTEM B3000 inclou una entrada tot/res o 0/10Vcc, gestió de calderes en cascada, display digital amb textos en castellà per a programació i lectura i interruptor general. La caldera esta preparada per la implantacio del sistema de control per fer lectura de les següent senyals: 1.- MP (Marxa/Parada) Caldera 2.- Estat Caldera 3.- Alarma 4.- Estat Cremador 5.- Temperatura Impulsió 6.- Temperatura Retorn 7.- MP Bomba Anticondensació 8.- Estat Bomba Anticondensació 9.- Seguretats Caldera (Termòstats de fums) 10.- Consigna Temperatura Caldera 11.- Interruptor de Flux 12.- Nivell de Combustible (gasoil, biomassa) Manual d'us i manteniment de la instal·lació, fitxa tecnica de la instal·lació. Esta inclos la posta en marxa pel fabricant Sense descomposició 3 % Costos indirectes	7.478,01 224,34	7.702,35

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2	U Subministrament i muntatge de Pack DUO en línia YGNIS per a Condensinox 80 i 100 o equivalent, compost per: un suport mural i de sòl, un col·lector hidràulic d'impulsió i tornada aïllada, un kit terminal amb vàlvula diferencial, purgadors automàtics i brides, un col·lector de fums, connexions entre calderes i col·lectors amb vàlvula de dues vies motoritzades, una vàlvula de gas amb clau 1/4 de tornada, un col·lector de condensats, una canaleta per a cables elèctrics, regulació de cascada amb sonda de temperatura exterior i gestió de 2 circuits sobre vàlvula mescladora. Composició del kit: - Suport col·lectors. - Col·lector hidràulic d'impulsió/retorn amb aïllament. DN65 (Condensinox 40/60), DN80 (Condensinox 80/100). - Accessoris hidràulics (Vàlvules d'aïllament motoritzades, vàlvula de pressió diferencial, purgador automàtic...). - Col·lector de gas 2" i accessoris (Vàlvules de gas, filtre de gas). - Col·lector de condensats. - Canaleta per a cables. - Accessoris cascada (OCI345 per caldera i sonda impulsíó comú QAD36). <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	5.369,81 161,09	5.530,90
2.1.3	U Subministrament i muntatge de Kit fums tir natural DUO YGNIS per a Condensinox 80 i 100 (Ø 200) Composició del kit: - Kit adaptació xemeneia Ø80 (Condensinox 40/60), Ø100 (Condensinox 80/100) - Col·lector de fums Ø160 (Condensinox 40/60), Ø200 (Condensinox 80/100) - Clapeta antiretorn de fums - Registre d'inspecció i sífo de condensats <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	1.214,48 36,43	1.250,91
2.1.4	u Subministrament i muntatge de Neutralitzador de condensats sense bomba, fins a 500 kW. calderes de gas Kit Neutralitzador de condensats gas N70 (P: 50 -500KW) <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	451,90 13,56	465,46
2.1.5	u Subministrament i muntatge de Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per a comunicació entre calderes en cascada. Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per comunicació entre calderes en cascada. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	67,05 2,01	69,06
2.1.6	u Subministrament i muntatge de Sonda de temperatura externa Ygnis model QAC34 per connexió directa al quadre de comandament de qualsevol equip tèrmic Mòdul Control <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	52,95 1,59	54,54
2.1.7	u Subministrament i muntatge de SONDA AMB CABLE QAZ36 + BEINA 1/2 Sonda d'ACS amb beina d'immersió. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	52,95 1,59	54,54
2.1.8	u Subministrament i muntatge de Posada en marxa calderes CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent. (opcional) La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb ser vici de postvenda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament.El preu que se cita és per a la posada en marxa de calderes individuals. Per a instal·lacions en cascada el preu que s'aplicarà és el preu d'una posada en marxa com a caldera individual, per a la primera caldera, més el 50% d'aquest import per a cadascuna de les cap de bestiar tantes calderes.la transformació de gas natural a gas propà per als models que admeten tots dos combustibles està incluída en la Posada en marxa. <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	169,47 5,08	174,55
2.1.9	u Subministrament i muntatge de Posada en marxa REGULACIÓ NAVISTEM (CASCADA + CIRCUIT) <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	28,24 0,85	29,09

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.10	U Segellat de pas de canonada d'acer, de diàmetre nominal exterior comprès entre 88,9 i 159 mm, i d'entre 2 i 14,2 mm d'espessor, amb aïllament d'entre 40 i 80 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, format per dues capes de bena intumescent amb marca de col·locació, amb propietats ignífugues, de 125x2 mm, per ambdues cares i segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 8,39 381,50 7,80 11,93	 409,62
2.1.11	m Conducte per evacuació dels productes de la combustió o admissió d'aire comburent, format per tub de polipropilè color blanc, amb junt d'estanquitat d'EPDM, de 200 mm de diàmetre interior, propagació retardada de la flama Euroclasse D de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120°C, pressió de treball de fins 200 Pa. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 21,27 139,69 3,22 4,93	 169,11
2.1.12	U Subministrament i muntatge de Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 54,41 307,42 7,24 11,07	 380,14
2.1.13	U Subministrament i muntatge de Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 2 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 37,28 188,81 4,52 6,92	 237,53
2.1.14	U Subministrament i muntatge Alimentació d'aigua potable, de 8 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 43,33 1.113,89 23,14 35,41	 1.215,77
2.1.15	U Subministrament i muntatge Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 18 m³/h, diàmetre nominal 75 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràncords de connexió i precinte. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i>	 15,34 221,65 4,74 7,25	 248,98

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.16	ut Subministrament i muntatge Punt de buidatge format per 2 m de tub de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre, per a calefacció, col·locat superficialment.Inclos la valvula de tall del circuit. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 16,57 18,31 0,70 1,07	 36,65
2.1.17	h Treballs d'integració del sistema de control de la nova caldera, segons les prescripcions del projecte, amb el sistema de control i telegestió existent de l'edifici. S'inclou la programació de totes les senyals a integrar en el sistema SCADA municipal, la instal·lació i configuració de les passarel·les de comunicació necessàries, la provisió i activació d'una targeta SIM per a la transmissió de dades, així com el manteniment i monitoratge durant un any de les comunicacions al núvol. També s'inclou la configuració completa del sistema per garantir la interoperabilitat, supervisió remota i fiabilitat de les dades integrades al sistema municipal Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 88,00 2,64	 90,64
2.1.18	ut Pasarela de comunicacions del sistema plantejat amb l'escada municipal implanta. S'inclou programacions, router, cost targeta SIM d'un any per comunicacions de les senyals al nuvol. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 704,00 21,12	 725,12
2.1.19	ut Calorifugat de bombes, canonades , col·lectors, comptadors de termies segons el RITE vigent. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 427,18 12,82	 440,00
2.1.20	U Modificació de la instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 2 aparells de 87,50 kW de potencia nominal, realitzada amb canonada d'acer o material igual al existent, consistent en alimentar els nous equips en la distribució actual de la sala de caldera. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 47,26 326,48 7,47 11,44	 392,65
2.1.21	Ut Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 4,14 134,05 2,76 4,23	 145,18
2.1.22	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de purgador automàtic d'aire de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada. Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	 2,31 33,63 1,08	 37,02
2.1.23	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de termòmetre bimetàl·lic d'immersió de glicerina d'esfera de 63 mm. Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	 2,31 35,88 1,15	 39,34

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.24	Ut Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre d'immersió de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bars, d'esfera de 63 mm. Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	2,31 50,82 1,59	54,72
2.1.25	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador de tèrmies. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	726,21 21,79	748,00
2.1.26	ut Subministrament, instal·lació i muntatge de piròstat per la caldera. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	238,85 7,17	246,02
2.1.27	Ut Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,77 13,61 0,33 0,50	17,21
2.1.28	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	57,46 129,62 3,74 5,72	196,54
2.1.29	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	49,26 89,78 2,78 4,25	146,07
2.1.30	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,52 30,48 1,10 1,68	57,78
2.2 Instal·lació elèctrica			
2.2.1 Aparellatge			
2.2.1.1	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,42 13,11 0,35 0,54	18,42

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.1.2	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 4,42 20,47 0,50 0,76	26,15
2.2.1.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 6,22 93,13 1,99 3,04	
2.2.1.4	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 4,42 160,63 3,30 5,05	104,38
2.2.2 Conductors elèctrics			
2.2.2.1	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 0,48 2,49 0,06 0,09	3,12
2.2.2.2	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 0,48 3,47 0,08 0,12	
2.2.2.3	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 1,73 13,78 0,31 0,47	4,15
2.2.3 Tubs i canals			
2.2.3.1	U Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 3,81 6,51 0,21 0,32	10,85

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.3.2	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 1,65 1,17 0,06 0,09	 2,97
2.2.3.3	ut Comptador electricitat del quadre electric i comptador hores funcionament caldera Sense descomposició 3 % Costos indirectes	 196,68 5,90	 202,58
2.2.4 Caixes i mecanismes.			
2.2.4.1	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 4,40 424,41 8,58 13,12	 450,51
2.3 Obra civil			
2.3.1	U Obertura mixta, d'admissió i extracció directa a través de tancament de façana composta per reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 310x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús elements de fixació. De les mateixes característiques que les actuals. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 23,03 527,12 11,00 16,83	 577,98
2.3.2	m² Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 15,36 3,83 0,38 0,59	 20,16
2.3.3	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 5,19 1,89 0,14 0,22	 7,44
2.3.4	m³ Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic buit, revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	 73,76 1,48 2,26	 77,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.5	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	6,52 1,89 0,17 0,26	8,84
	2.4 Correccio de defectes de inspeccio periodica		
2.4.1	UT Manual d'us i manteniment de la instal·lació existent de calefaccio. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	220,00 6,60	226,60
2.4.2	ut Contracte de manteniment de la instal·lació durant el periode d'un mes. Amb fulles de manteniment de les actuacions realitzades i s'inclou el certificat de manteniment anual de la instal·lació. Inclou la fitxa tecnica de la instal·lació. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	555,34 16,66	572,00
2.4.3	ut Tramitació i gestió amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	213,59 6,41	220,00
2.4.4	Ut Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local sala de calderes a la porta exterior, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	2,20 13,61 0,32 0,48	16,61
2.4.5	ut Cartell informatiu plasticat amb el contingut fixat al apartat 03.9 de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial Decret 1618/1980 i que es el següent: - o Instruccions clares i precises per el paro de la instal·lació, en cas d'emergència. - o Nom, direcció i telèfon de la persona o empresa encarregada del seu manteniment. - o Direcció i telèfon del servei de bombers mes pròxim <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	26,40 0,79	27,19
2.4.6	UT Aixecament de planols i esquema unifilar del quadre sala caldera exitent. S'entregara en format paper plastificat i editable. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	74,80 2,25	77,05
2.4.7	Ut Sistema de detecció automàtica de gas natural format per: Central electrònica per la detecció de gas, per 4 sensors remots instal·lats. Dos detectors de gas natural a dos nivells, amb grau de protecció IP65, muntats superficialment. Dos polsador d'alarma per instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi de posició d'elements fràgil (Rearmable), segons norma UNE-EN 54-11. Muntat superficialment. Electrovàlvula de tall de la alimentació de la xarxa de gas de diàmetre nominal 21/2". Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica. Esta inclòs el muntatge i instal·lació dels detectors, polsadors i electrovàlvules fins a les unitats de control , incloent la part proporcional del tub metàl·lic en execució vista i tub corrugat. Completament instal·lat provat i en funcionament. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	461,39 1.130,51 31,84 48,71	1.672,45

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.8	U Subministrament i instal·lació de polsador d'emergència per a la desconexió del subministrament elèctric de les calderes, amb caixa estanca IP65 i senyalització segons normativa vigent. Inclou el cablejat necessari fins al quadre elèctric corresponent, elements de protecció, materials, accessoris, mà d'obra qualificada, proves de funcionament i verificació final. El polsador s'ubicarà en un lloc visible i d'accés fàcil per a garantir una actuació ràpida en cas d'emergència. Treballs realitzats d'acord amb la reglamentació de baixa tensió i normatives de seguretat aplicables. Partida completa, totalment instal·lada, connectada i en perfecte estat de funcionament, llesta per a la seva posada en servei. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	256,31 7,69	264,00
3 Varis			
3.1	ut Realització de planols ASBUILT, entrega de copia en paper i digital. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	229,15 6,87	236,02
3.2	ut Partida per la legalització de la instal·lació amb entitat de control Esta inclos projecte, certificat final, botlletins, taxes i costos de visat. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	590,05 17,70	607,75
3.3	ut Imprevistos a justificar. <i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes	763,82 22,91	786,73

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA COLOMA
DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 0AG010	U	Desconnexió de l'escomesa de la instal·lació de gas de l'edifici, amb tall del fluid mitjançant clau de tancament, prèvia anul·lació i neutralització per part de la companyia subministradora, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar unida. Inclús neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	96,55	96,55
1.2 DIC020	U	Desmuntatge de caldera existent model GC-72 de la marca ROCA de 83,74 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.			
		Total U	2,000	228,42	456,84
1.3 DIC050	m	Desmuntatge de conducte metàl·lic d'evacuació dels productes de la combustió, de 300 mm de diàmetre màxim, per a caldera, escalfador o acumulador mural, amb sortida a coberta mitjançant connexió a xemeneia (no inclosa en aquest preu), amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m	10,000	4,70	47,00
1.4 DIC100	U	Desmuntatge d'instal·lació de peces i valvules de calefacció o ACS, en local d'ús comú de fins a 20 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, per a la seva posterior ubicació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Desmuntatge instal·lació existent	1				1,000
					Total U
					1,000
					91,75
					91,75
1.5 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 20 km de distància.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Caldera Elements no aprofitables instal·lació	2	1,050	0,600	0,900	1,134
	1	25,000	25,000	0,050	31,250
					Total m³
					32,384
					2,47
					79,99
1.6 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.			
					Total m³
					32,384
					12,79
					414,19
1.7 dem232	UT	Partida de cobrament integral pel desmuntatge dels col·lectors existent, bombes de circulació custòdia de les mateixes, i esta inclos el posterior muntatge de les bombes en el nou col·lector existent i adaptació dels elements per a connectar en col·lectors de 4".			
					Total UT
					1,000
					323,32
					323,32
1.8 YPL010	h	Hores de neteja i desinfecció local en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.			
					Total h
					2,000
					22,04
					44,08

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.9 DIG010	m	Desmuntatge de tubs d'acer inoxidable de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de gas, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m	5,000	6,25	31,25

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

2.1 Instal·lació Calefacció

2.1.1 ICG145b **U** Subministrament i muntatge de caldera de peu de condensació model CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent, gas natural. Caldera de peu de condensació per a gas natural o propà Ygnis model Condensinox 80, potència útil (50/30 °C) de 87,5 kW per a funcionament a temperatura variable de caldera, sense cabal mínim de circulació, sense temperatura mínima de retorn. Amb tornada d'alta i baixa temperatura. Entrada programable per a 0-10V o atur/marxa extern. Sortida programable indicadora d'avaría. Sobrepressió xemeneia 120 Pa. Gestió de cascada. Fabricada en acer inoxidable AISI 316 L. Recirculació interna. Modulació des del 20% de la potència. Rendiment fins al 108%. Classe 6 de NOx. Pressió de servei 4bar. Dimensions (longitud x amplada x altura): 773 x 695 x 1728 mm. Pes en buit: 215 kg. Volum d'aigua 136 litres. Consum elèctric màxim 210W

Cremador de gas modulant amb premescla total del 20% al 100% • Regulació Navistem B3000 • Vàlvula de gas amb relació aire/gas constant • Ventilador de velocitat variable • Elèctrode d'ionització per al control de la flama • Carenat frontal i lateral fàcilment desmuntable • Vàlvula de seguretat i manòmetres • Sif NAVISTEM B3000 inclou una entrada tot/res o 0/10Vcc, gestió de calderes en cascada, display digital amb textos en castellà per a programació i lectura i interruptor general.

La caldera esta preparada per la implantacio del sistema de control per fer lectura de les següent senyals:

- 1.- MP (Marxa/Parada) Caldera
- 2.- Estat Caldera
- 3.- Alarma
- 4.- Estat Cremador
- 5.- Temperatura Impulsió
- 6.- Temperatura Retorn
- 7.- MP Bomba Anticondensació
- 8.- Estat Bomba Anticondensació
- 9.- Seguretats Caldera (Termòstats de fums)
- 10.- Consigna Temperatura Caldera
- 11.- Interruptor de Flux
- 12.- Nivell de Combustible (gasoil, biomassa)

Manual d'ús i manteniment de la instal·lació, fitxa tecnica de la instal·lació. Esta inclos la posta en marxa pel fabricant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Caldera	2				2,000		
		Total U			2,000	7.702,35	15.404,70

2.1.2 ICG146 **U** Subministrament i muntatge de Pack DUO en línia YGNIS per a Condensinox 80 i 100 o equivalent, compost per: un suport mural i de sòl, un col·lector hidràulic d'impulsió i tornada aïllada, un kit terminal amb vàlvula diferencial, purgadors automàtics i brides, un col·lector de fums, connexions entre calderes i col·lectors amb vàlvula de dues vies motoritzades, una vàlvula de gas amb clau 1/4 de tornada, un col·lector de condensats, una canaleta per a cables elèctrics, regulació de cascada amb sonda de temperatura exterior i gestió de 2 circuits sobre vàlvula mescladora.

Composició del kit: - Suport col·lectors. - Col·lector hidràulic d'impulsió/retorn amb aïllament. DN65 (Condensinox 40/60), DN80 (Condensinox 80/100). - Accessoris hidràulics (Vàlvules d'aïllament motoritzades, vàlvula de pressió diferencial, purgador automàtic...). - Col·lector de gas 2" i accessoris (Vàlvules de gas, filtre de gas). - Col·lector de condensats. - Canaleta per a cables. - Accessoris cascada (OCI345 per caldera i sonda impulsió comú QAD36).

Total U	1,000	5.530,90	5.530,90
---------------	-------	----------	----------

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.3 ICG147	U	Subministrament i muntatge de Kit fums tir natural DUO YGNIS per a Condensinox 80 i 100 (Ø 200) Composició del kit: - Kit adaptació xemeneia Ø80 (Condensinox 40/60), Ø100 (Condensinox 80/100) - Col·lector de fums Ø160 (Condensinox 40/60), Ø200 (Condensinox 80/100) - Clapeta antiretorn de fums - Registre d'inspecció i sifó de condensats			
		Total U	1,000	1.250,91	1.250,91
2.1.4 ICG148	u	Subministrament i muntatge de Neutralitzador de condensats sense bomba, fins a 500 kW. calderes de gas Kit Neutralitzador de condensats gas N70 (P: 50 -500KW)			
		Total u	1,000	465,46	465,46
2.1.5 ICG149	u	Subministrament i muntatge de Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per a comunicació entre calderes en cascada. Interfície comunicant que permet rebre les consignes provinents d'una regulació externa comunicant per bus LPB o per comunicació entre calderes en cascada.			
		Total u	2,000	69,06	138,12
2.1.6 ICG150	u	Subministrament i muntatge de Sonda de temperatura externa Ygnis model QAC34 per connexió directa al quadre de comandament de qualsevol equip tèrmic Mòdul Control			
		Total u	1,000	54,54	54,54
2.1.7 ICG151	u	Subministrament i muntatge de Sonda amb cable QAZ36 + BEINA 1/2 Sonda d'ACS amb beina d'immersió.			
		Total u	1,000	54,54	54,54
2.1.8 ICG152	u	Subministrament i muntatge de Posada en marxa calderes CONDENSINOX 80 de la marca YGNIS o equivalent. (opcional) La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb ser vici de postvenda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament. El preu que se cita és per a la posada en marxa de calderes individuals. Per a instal·lacions en cascada el preu que s'aplicarà és el preu d'una posada en marxa com a caldera individual, per a la primera caldera, més el 50% d'aquest import per a cadascuna de les cap de bestiar tantes calderes. La transformació de gas natural a gas propà per als models que admeten tots dos combustibles està incluída en la Posada en marxa.			
		Total u	2,000	174,55	349,10
2.1.9 ICG153	u	Subministrament i muntatge de Posada en marxa REGULACIÓ NAVISTEM (CASCADA + CIRCUIT)			
		Total u	2,000	29,09	58,18
2.1.10 IOJ100	U	Segellat de pas de canonada d'acer, de diàmetre nominal exterior comprès entre 88,9 i 159 mm, i d'entre 2 i 14,2 mm d'espessor, amb aïllament d'entre 40 i 80 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 90, format per dues capes de bena intumescent amb marca de col·locació, amb propietats ignífugues, de 125x2 mm, per ambdues cares i segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert.			
		Total U	3,000	409,62	1.228,86
2.1.11 ICO150	m	Conducte per evacuació dels productes de la combustió o admissió d'aire comburent, format per tub de polipropilè color blanc, amb junt d'estanquitat d'EPDM, de 200 mm de diàmetre interior, propagació retardada de la flama Euroclasse D de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120°C, pressió de treball de fins 200 Pa. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.			
		Total m	16,000	169,11	2.705,76
2.1.12 ICS040	U	Subministrament i muntatge de Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	380,14	380,14

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.13 ICS030	U	Subministrament i muntatge de Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 1 connexió d'entrada i 2 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Impulsió	1				1,000
		Total U			1,000
				237,53	237,53
2.1.14 IFB010	U	Subministrament i muntatge Alimentació d'aigua potable, de 8 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total U			1,000
				1.215,77	1.215,77
2.1.15 IFC090	U	Subministrament i muntatge Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 18 m³/h, diàmetre nominal 75 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, rècords de connexió i precinte.			
		Total U			1,000
				248,98	248,98
2.1.16 ICS015	ut	Subministrament i muntatge Punt de buidatge format per 2 m de tub de coure rígid, de 20/22 mm de diàmetre, per a calefacció, col·locat superficialment. Inclou la vàlvula de tall del circuit.			
		Total ut			1,000
				36,65	36,65
2.1.17 PR01	h	Treballs d'integració del sistema de control de la nova caldera, segons les prescripcions del projecte, amb el sistema de control i telegestió existent de l'edifici. S'inclou la programació de totes les senyals a integrar en el sistema SCADA municipal, la instal·lació i configuració de les passarel·les de comunicació necessàries, la provisió i activació d'una targeta SIM per a la transmissió de dades, així com el manteniment i monitoratge durant un any de les comunicacions al núvol. També s'inclou la configuració completa del sistema per garantir la interoperabilitat, supervisió remota i fiabilitat de les dades integrades al sistema municipal			
		Total h			30,000
				90,64	2.719,20
2.1.18 PR02	ut	Pasarela de comunicacions del sistema plantejat amb l'escada municipal implanta. S'inclou programacions, router, cost targeta SIM d'un any per comunicacions de les senyals al nuvol.			
		Total ut			1,000
				725,12	725,12
2.1.19 TR25	ut	Calorifugat de bombes, canonades, col·lectors, comptadors de termies segons el RITE vigent.			
		Total ut			1,000
				440,00	440,00
2.1.20 IGI020	U	Modificació de la instal·lació interior de gas en local, amb dotació per 2 aparells de 87,50 kW de potencia nominal, realitzada amb canonada d'acer o material igual al existent, consistent en alimentar els nous equips en la distribució actual de la sala de caldera. Fins i tot claus mascle-mascle de connexió d'aparell per al tall de subministrament de gas, amb pota i connexions per junta plana, pasta de reblert i elements de subjecció, col·locats mitjançant soldadura.			
		Total U			1,000
				392,65	392,65
2.1.21 ICS075	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Impulsió i retonr	2				2,000
		Total Ut			2,000
				145,18	290,36
2.1.22 EE400B112	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de purgador automàtic d'aire de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada.			
		Total Ut			2,000
				37,02	74,04

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1.23 EE400B110	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de termòmetre bimetal·lic d'immersió de glicerina d'esfera de 63 mm.			
		Total Ut	4,000	39,34	157,36
2.1.24 EE400B111	Ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre d'immersió de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bars, d'esfera de 63 mm.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Bombes	2				2,000
		Total Ut			2,000
				54,72	109,44
2.1.25 TE	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de comptador de tèrmies.			
		Total ut	1,000	748,00	748,00
2.1.26 TE121	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de piròstat per la caldera.			
		Total ut	2,000	246,02	492,04
2.1.27 SIR010b	Ut	Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.			
		Total Ut	1,000	17,21	17,21
2.1.28 ICS010	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 4" DN 100 mm de diàmetre i 4,5 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total m	2,000	196,54	393,08
2.1.29 ICS010b	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3" DN 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total m	2,000	146,07	292,14
2.1.30 ICS010c	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'emprimació antioxidant, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
manoments	2	1,000			2,000
		Total m			2,000
				57,78	115,56
2.2 Instal·lació elèctrica					
2.2.1 Aparellatge					
2.2.1.1 IEX050g	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.			
		Total U	1,000	18,42	18,42
2.2.1.2 IEX050i	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.			
		Total U	6,000	26,15	156,90
2.2.1.3 IEX050j	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Subquadre					
Caldera	1				1,000
Quadre general	1				1,000
		Total U			2,000
				104,38	208,76

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2.1.4 IEX060d	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A.			
		Total U	4,000	173,40	693,40

2.2.2 Conductors elèctrics

2.2.2.1 IEH010b	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.			
-----------------	---	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Alimentació caldera	1	20,000			20,000
Enllumenat	1	20,000			20,000
E.A.A	1	20,000			20,000
					0,000
Escreix %		60,000			60,000
		Total m			120,000
				3,12	374,40

2.2.2.2 IEH010	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.			
----------------	---	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Endolls	1	20,000			20,000
Bomba nº1	1	20,000			20,000
Bomba nº2	1	20,000			20,000
Maniobra	1	20,000			20,000
					0,000
Escreix %	0,15	80,000			12,000
		Total m			92,000
				4,15	381,80

2.2.2.3 IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-slb,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.			
----------------	---	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Quadre general	1	35,000			35,000
		Total m			35,000
				16,29	570,15

2.2.3 Tubs i canals

2.2.3.1 IOD025e	U	Subministrament i instal·lació en superfície de caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.			
		Total U	2,000	10,85	21,70

2.2.3.2 IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.			
----------------	---	---	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Distribució interior	1	30,000			30,000
Elements bomber	5	20,000			100,000
		Total m			130,000
				2,97	386,10

2.2.3.3 E45	ut	Comptador electricitat del quadre electric i comptador hores funcionament caldera			
		Total ut	1,000	202,58	202,58

2.2.4 Caixes i mecanismes.

2.3 Obra civil

2.3.2 RTA010 m² Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.

2.3.3 RIP030b m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Sala							
calderes		18,000		3,000	54,000		
		6,500		3,650	23,725		
		Total m²	:		77,725	7,44	578,27

2.3.4 DEF041 m³ Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic buit, revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Copnductes extracció de fums	1	0,500			0,500			
		Total m³	:		0,500	77,50		38,75

2.3.5 RIP030c m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal			
Sala de calderes	12,22				12,220			
Vstibul	5				5,000			
		Total m²	:		17,220	8,84		152,22

2.4 Correccio de defectes de inspeccio periodica

2.4.1 DF01	UT	Manual d'ús i manteniment de la instal·lació existent de calefacció.		
		Total UT	1,000	226,60 226,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.4.2 DF02	ut	Contracte de manteniment de la instal·lació durant el període d'un mes. Amb fulles de manteniment de les actuacions realitzades i s'inclou el certificat de manteniment anual de la instal·lació. Inclou la fitxa tècnica de la instal·lació.			
		Total ut	1,000	572,00	572,00
2.4.3 DF03	ut	Tramitació i gestió amb entitat de control fins assolir inspecció favorable, inclou les taxes i gestions de l'entitat d'inspecció i control.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Tramit					
inscripció					
instal·lac					
io					
existent	1				1,000
Tramit de					
IPIC de la					
instal·lac	1				1,000
io					
Tramit					
posterior					
legalizaci	1				1,000
o reforma					
		Total ut	3,000	220,00	660,00
2.4.4 SIR010	Ut	Rètol amb suport d'alumini lacat per senyalització de local sala de calderes a la porta exterior, de 250x80 mm, amb les lletres o números adherits al suport.			
		Total Ut	1,000	16,61	16,61
2.4.5 DF04	ut	Cartell informatiu plasticat amb el contingut fixat al apartat 03.9 de la instrucció tècnica 03 d'Exigències de Seguretat del Reial Decret 1618/1980 i que es el següent: o Instruccions clares i precises per el paro de la instal·lació, en cas d'emergència. o Nom, direcció i telèfon de la persona o empresa encarregada del seu manteniment. o Direcció i telèfon del servei de bombers mes pròxim			
		Total ut	1,000	27,19	27,19
2.4.6 DF05	UT	Aixecament de planols i esquema unifilar del quadre sala caldera existent. S'entregara en format paper plasticat i editable.			
		Total UT	1,000	77,05	77,05
2.4.7 IGL010b	Ut	Sistema de detecció automàtica de gas natural format per: Central electrònica per la detecció de gas, per 4 sensors remots instal·lats. Dos detectors de gas natural a dos nivells, amb grau de protecció IP65, muntats superficialment. Dos polsador d'alarma per instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi de posició d'elements fràgil (Rearmable), segons norma UNE-EN 54-11. Muntat superficialment. Electrovàlvula de tall de la alimentació de la xarxa de gas de diàmetre nominal 21/2". Sirena per a sistema de detecció de gas, amb senyal òptica i acústica. Esta inclòs el muntatge i instal·lació dels detectors, polsadors i electrovàlvules fins a les unitats de control , incloent la part proporcional del tub metàl·lic en execució vista i tub corrugat. Completament instal·lat provat i en funcionament.			
		Total Ut	1,000	1.672,45	1.672,45
2.4.8 IGL101X	U	Subministrament i instal·lació de polsador d'emergència per a la desconexió del subministrament elèctric de les calderes, amb caixa estanca IP65 i senyalització segons normativa vigent. Inclou el cablejat necessari fins al quadre elèctric corresponent, elements de protecció, materials, accessoris, mà d'obra qualificada, proves de funcionament i verificació final. El polsador s'ubicarà en un lloc visible i d'accés fàcil per a garantir una actuació ràpida en cas d'emergència. Treballs realitzats d'acord amb la reglamentació de baixa tensió i normatives de seguretat aplicables. Partida completa, totalment instal·lada, connectada i en perfecte estat de funcionament, llesta per a la seva posada en servei.			
		Total U	1,000	264,00	264,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 IEF02	ut	Realització de planols ASBUILT, entrega de copia en paper i digital.			
		Total ut	1,000	236,02	236,02
3.2 IEF03	ut	Partida per la legalització de la instal·lació amb entitat de control Esta inclos projecte, certificat final, botlletins, taxes i costos de visat.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
Tramit inscripcio instal·lac io existent	1				1,000
Tramit posterior legalizaci o reforma	1				1,000
		Total ut	2,000	607,75	1.215,50
3.3 IEF04	ut	Imprevistos a justificar.			
		Total ut	1,000	786,73	786,73

Pressupost d'execució material

1. Enderroc	1.584,97
2. Obra nova	45.128,14
3. Varis	2.238,25
Total:	48.951,36

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de
QUARANTA-VUIT MIL NOU-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.

DOCUMENT N°5: PRESSUPOST
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL

**MEMÒRIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LES CALDERES
RECEPTORES DE GAS NATURAL DE L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I
PRIMÀRIA SAGRADA FAMÍLIA DEL TERME MUNICIPAL DE SANTA
COLOMA DE GRAMENET.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

Resum de pressupost

Capítol	Import (€)
1 Enderroc	1.584,97
2 Obra nova	
2.1 Instal·lació Calefacció	36.326,34
2.2 Instal·lació elèctrica	
2.2.1 Aparellatge	1.077,68
2.2.2 Conductors elèctrics	1.326,35
2.2.3 Tubs i canals	610,38
2.2.4 Caixes i mecanismes.	450,51
Total 2.2 Instal·lació elèctrica	3.464,92
2.3 Obra civil	1.820,98
2.4 Correcció de defectes de inspecció periòdica	3.515,90
Total 2 Obra nova	45.128,14
3 Varis	2.238,25
Pressupost d'execució de material (PEM)	48.951,36
13% de despeses generals	6.363,68
6% de benefici industrial	2.937,08
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	58.252,12
21% IVA	12.232,95
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	70.485,07

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SETANTA MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS.