

Clau:

ED-2022-755

Títol abreujat:

Projecte bàsic i d'execució de de les millores al sistema de calefacció per a la millora energètica a l'Institut Gabriela Mistral de Sant Vicenç dels Horts

Emplaçament:

C/ d'Osca, 95-105
(08620) Sant Vicenç dels Horts
ST-Educació del Baix Llobregat

Data de redacció:

Juliol 2022

Autor/s:

D. Javier Roncero Jiménez
Enginyer Tècnic Industrial
CETIB-EnginyersBCN
Col·legiat 18.935

ÍNDIX GENERAL

1. MEMORIA	3
1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	3
1.1.1 OBJECTE, ANTECEDENTS, AGENTS I DADES DEL PROJECTE	3
1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	6
1.2.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	6
1.3 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ	9
1.3.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	9
1.4 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DE NORMATIVA.....	10
1.4.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	10
1.4.2 JUSTIFICACIÓ NORMATIVA.....	12
1.4.3 INSTAL·LACIONS.....	14
1.5 FOTOGRAFIES.....	21
2. PLA D'OBRES	24
3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	25
4. PRESSUPOST	26
5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	27
5.1.1 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	27
5.1.2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	44
6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	58
7. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT.....	71
8. GESTIÓ DE RESIDUS.....	81
9. CERIFICATS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	82
9.1 CERTIFICAT EFICIÈNCIA ENERGÈTICA – ESTAT ACTUAL.....	83
9.2 CERTIFICAT EFICIÈNCIA ENERGÈTICA – FASE PROJECTE	84
9.3 COMPARATIU CERTIFICATS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	85
10. CONTROL DE QUALITAT.....	86

1. MEMORIA

1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.1 OBJECTE, ANTECEDENTS, AGENTS I DADES DEL PROJECTE

1.1.1.1 Objecte

Aquesta memòria té per objecte la realització del Projecte d'Execució, amb certificat d'eficiència energètica, de les millores al sistema de calefacció per a la millora d'eficiència energètica de l'Institut Gabriela Mistral.

El tipus d'actuació és RAM, Reforma, Ampliació i Millora de centres educatius, que es podria finançar amb els Fons Europeus de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió Europea. La Unió Europea ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resilient de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

1.1.1.2 Antecedents

La instal·lació es troba degudament legalitzada i mantinguda.

La legalització de la instal·lació data de l'any 1999.

Els expedients de la última inspecció periòdica favorable són:

Expedient 68-2020-0000001082 (IPE)
Expedient AX40665283/16 (IPIC).

1.1.1.3 Agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte: Projecte d'Execució, Estudi de Seguretat i Salut i, certificat d'eficiència energètica, de les millores al sistema de calefacció per a la millora d'eficiència energètica.

Nom del centre: INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Adreça del centre: C/ d'Osca, núm. 95-105 – Sant Vicenç dels Horts (08620)

Clau: ED-2022-755

Promotor:

Promotor: Serveis Territorials d'educació del Baix Llobregat
CIF: S0811001G
Adreça: C/ Laureà Miró, núm. 328-330 – Sant Feliu de Llobregat (08980)

Redactor:

Nom: Javier Roncero Jiménez
DNI: 38848352H
Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat: 18.935 (CEITB-EnginyersBCN)
Correu electrònic: roncero.javi@gmail.com
Telèfon: 651024464

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Responsable: Javier Roncero Jiménez
DNI: 38848352H
Correu electrònic: roncero.javi@gmail.com
Telèfon: 651024464
Adreça: C/ Cooperativa, 76, 1-1 – 08302 Mataró

1.1.1.4 Dades Generals del Projecte

Emplaçament: INSTITUT GABRIELA MISTRAL
C/ d'Osca, núm. 95-105 – Sant Vicenç dels Horts (08620)
Tipus d'actuació: Fons Feder REACT-EU
Descripció: Millores al sistema de calefacció per a la millora d'eficiència energètica
Superfície: 5.494,81 m²
Termini d'execució: 8 mesos
PEM: 62.358,78 €
PEC: 89.790,41 € (IVA inclòs)

1.1.1.5 Descripció de l'edifici

Les actuacions afectaran a l'edifici principal. També es disposa de gimnàs, on només s'implementarà el control per a la calefacció, i que afectaria el càlcul de la certificació energètica atenent que és un espai independent amb ús diferenciat i característiques de càlcul diferents del propi ús educatiu.

Es tindrà en compte per tant l'edifici on l'ús principal és educatiu, i on es troben les aules, zona de despatxos, consergeria, etc.

No formarà part de les actuacions l'espai destinat a gimnàs, només amb la implementació del sistema de control.

L'edifici afectat té forma rectangular, i contarà amb les següents superfícies:

PLANTA	Superfície (m²)
Pl. Semi soterrani	1.028,64
Pl. Baixa	2.350,27
Pl. Primera	1.966,53
TOTAL	5.345,44

La sala de calderes es troba al edifici principal ubicada en planta baixa, es pot accedir per l'interior a través d'un vestíbul d'independència, a través de portes RF-60, o bé per l'exterior per la façana del pati.

Actualment disposa de tres circuits de calefacció, 1-Zona Sud, 2-Zona Nord, 3-Zona Gimnàs, amb control únic per a les tres zones.

La instal·lació està realitzada en tubs d'acer, i els radiadors són tubulars d'acer, de la marca IRSAP.

Compleix amb totes les necessitats normatives i legalitzacions IPE i IPIC..

En referència a les característiques constructives de l'edifici tindrem el següent:

L'estructura modular de l'edifici, així com la previsió de terra continu i la posició de les instal·lacions lligades a la modulació general, oferirà una flexibilitat funcional al centre. La cruïxa estreta, amb la quantitat de pilars existents en façana, possibilita diverses opcions de col·locació d'envans.

L'alçada lliure dels espais docents és de 3 metres aproximadament a tot l'edifici.

S'ha procurat dotar de llum natural a totes les aules.

Els tancaments entre aules i entre aquestes i passadissos han estat projectats amb paret de 15 cm. de gruix amb maó ceràmic vist amb acabat enguixat blanc en funció de les zones.

Pel gruix dels tancaments no s'ha identificat que disposin d'aïllament tèrmic específic.

El sistema de coberta utilitzat és la de coberta planta transitable de tipus convencional.

Els paviments interiors previstos són de terratzo 40x40 gra petit amb sòcol encastat dins del bloc i graó elaborat amb la mateixa barreja que els graons..

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Les actuacions que es portaran a terme a l'Institut Gabriela Mistral, consisteixen en millores al sistema de calefacció per a la millora de la eficiència energètica.

Durant la visita a la instal·lació s'ha identificat un punt feble a la instal·lació, que ja està donant problemes al seu correcte funcionament. Es tracta del cos de la caldera, que es va reparar fa anys, i no es pot assegurar el seu correcte funcionament a temps vista.

També s'ha observat que la instal·lació de calefacció té el control i regulació a un únic punt, i per tant no es regula correctament, segons les necessitats de cada circuit.

S'estima que per aquest últim punt, la instal·lació es veu afectada per les pèrdues tèrmiques, el que es reflexa en un major consum de combustible, gasoil en aquest cas, per a compensar les pèrdues. S'estima que pot ser un increment en un 10%.

També s'ha comprovat que les bombes del sistema de calefacció estan en mal estat.

Les actuacions portades a terme seran la substitució del cos de la caldera, la implementació del sistema de control i regulació de la calefacció, i la substitució de part dels trams interiors dels circuits i les bombes, que tindran afectacions constructives i d'instal·lacions, però se les inclourà com a una actuació única.

Actuacions/Amidaments:

1. Desconnexió i retirada dels col·lectors i resta d'elements hidràulics, incloses les bombes existents, dels circuits de calefacció de la sala de calderes

Per tal de poder portar a terme les actuacions necessàries a la instal·lació de calefacció es procedirà a la desconnexió i retirada dels col·lectors i resta d'elements afectats a l'interior de la sala de calderes, per tal de poder enderrocar part de la paret de façana i procedir a la substitució del cos de la caldera.

Els metres lineals de col·lectors són de 75 ml aprox.

Es retiraran la resta d'elements dels circuits hidràulics de calefacció (claus, termòmetres, baròmetres, etc), així com les bombes actuals

2. Enderroc de maons a la paret de façana de la sala de calderes

Es procedirà a l'enderroc de part del mur de façana, format per maó massís, per portar a terme la resta d'actuacions.

Superfície de runes = $2,00\text{m} \times 2,00\text{m}^2 = 4,00 \text{ m}^2$

Volum de runes = $2,00\text{m} \times 2,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,20 \text{ m}^3$

3. Desconnexió i retirada del cos de la caldera existent

Es procedirà a la desconnexió i retirada del cos de la caldera existent. El cremador es guardarà per a la reconexió amb el nou cos una vegada muntat.

4. Subministrament i instal·lació del nou cos de caldera.

Es procedirà al subministrament i muntatge del nou cos de caldera, i connexió del cremador existent.

Substituir cos de caldera marca ROCA CPA-BT de 465 kW, o equivalent (no es pot assegurar un d'equivalent atenent que es manté el cremador) per deteriorament en part del darrere i fuita.

5. Reposició de mur de façana

Es procedirà a la reposició del mur enderrocats, partida 2, amb els mateixos materials.

Superfície = 2,00m x 2,00m² = 4,00 m²

6. Muntatge i connexió dels nous col·lectors i resta d'elements hidràulics de calefacció.

Es procedirà al muntatge i connexió dels nous col·lectors i resta d'elements hidràulics de calefacció, a la sala de calderes, per a la reconexió de la instal·lació.

Les canonades seran de Polietilè multicapa (PERT-Al-PERT), o equivalent per a les temperatures que ha de suportar, amb protecció tèrmica mitjançant coquilla de cautxú de 40mm, i folrat amb capa d'alumini.

Els metres lineals de col·lectors són de 75 ml aprox.

Es col·locarà la resta d'elements dels circuits hidràulics de calefacció (claus, termòmetres, baròmetres, etc.), segons plànol d'esquema de principi, i mantenint l'ordre més aproximat a l'inicial retirat d'aquests.

7. Subministrament i instal·lació del noves bombes per al sistema de calefacció.

Es procedirà al subministrament i instal·lació de les noves bombes de calefacció, retirades dins els elements hidràulics de la partida 1, atenent que les actuals es troben en mal estat.

Es proposa 2 grups de 2 bombes GRUNDFOS MAGNA 1D 50-80 F, o equivalents, i 1 grup de 2 bombes GRUNDFOS MAGNA 1D 32-100 F, o equivalent, tots per circuits calefacció d'alta eficiència.

8. Subministrament i instal·lació del nou sistema de control de calefacció per a tres zones.

Es procedirà al subministrament i instal·lació de nou sistema de control i regulació de calefacció, per als tres circuits existents.

Creació de sistema de control i regulació automatitzat mitjançant sondes interiors a les diferents zones, equipat amb pantalla tàctil de control i selectores automàtic-0-manual.

Disseny, fabricació i instal·lació de quadre de control i regulació, equipat amb pantalla 4", PLC SIEMENS, o equivalent, i relés segons línies existents.

Adequació de la instal·lació elèctrica dels elements de camp existents a sala de caldera i connectat a nou quadre de control i regulació.

Subministrament i instal·lació de 7 sondes de temperatura ambient MESEL PT100 4/20mA, o equivalents, per al control i regulació independent dels 3 circuits de calefacció existents.

S'inclou el cablejat, canalitzacions i part proporcional d'accessoris necessaris per a la instal·lació de les sondes des de quadre a zones a controlar de 2x0.5mm apantallat i tub rígid de PVC 20mm.

Notes addicionals:

S'haurà de buidar la instal·lació, o part, per tal de la substitució dels col·lectors de calefacció.

Una vegada realitzada la substitució, es procedirà a la omplerta, purgat i posta en marxa del sistema de calefacció.

Les partides d'obres inclouen la preparació del suport, el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra. Es protegiran els revestiments fins a la finalització de obra enfront als impactes, rascades i/o taques ocasionades pels altres treballs. Eliminació de restes, neteja final i retirada de runes a la deixalleria. Inclosa part proporcional de bastides o elevadors i medis auxiliars. La resta d'elements necessaris per a la seva execució i acabat.

Les obres es realitzaran de manera que es prepararà la nova instal·lació, de manera que l'actuació de desconnexió dels col·lectors actuals i la connexió dels nous, així com les proves, etc., es realitzi en horari de fora d'ús del funcionament normal de l'activitat docent, en festius/nit/cap de setmana, per tal de no deixar sense calefacció el centre, o que tingui el mínim impacte possible.

Es realitzarà prova d'equilibrat hidràulic de la instal·lació de calefacció, una vegada realitzat el canvi de col·lectors.

Caldrà comprovar la estanquitat de les canonades de calefacció.

Es realitzarà proves de temperatura a les aules, per verificar el millora del sistema, atenent a les actuacions que ajustaran les pèrdues de temperatura als circuits.

1.3 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1.3.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les obres per la millora de les condicions de renovació de l'aire interior dels espais aula, es duran a terme segons el projecte i les modificacions autoritzades pel Director de l'Obra, amb la prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bon pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de la execució de l'obra.

L'edifici escolar on es realitzaran les obres, actualment està en funcionament i està condicionat per desenvolupar l'activitat docent i per tant, disposa dels serveis bàsics de sanejament, aigua, electricitat i telecomunicacions, les obres descrites en les actuacions projectades precisen de petits subministraments d'energia elèctrica i aigua amb quantitats intrascendents pels consums i potències de que disposa el centre actualment, per tant no son necessàries contractacions addicionals.

Les actuacions tampoc preveuen afectar serveis actuals.

Es considera que en cas de ser necessari les obres es poden dur a terme mantenint l'activitat docent i segregant els àmbits de les actuacions, establint les proteccions adients.

L'àmbit d'intervenció es concentra en la sala de calderes, on es canviarà el cos de la caldera, canonades, claus, bombes, etc. També s'actuarà dins del centre per col·locar les sondes de control de temperatura, però no tindrà pràcticament impacte en el normal funcionament de l'activitat.

Tots els àmbits d'obra hauran de quedar protegits.

Els treballs començaran l'any vinent i es pretén començar al Gener 2023, i els treballs s'hauran de realitzar fora de l'horari escolar i en cap de setmana, si poden interrompre el normal funcionament de l'activitat.

Es disposarà d'una única zona per ubicar els materials i elements necessaris per executar les obres i poder treballar sense tenir cap problema d'abassegaments. Totes aquelles feines que superin els decibels que marqui la normativa municipal, es faran fora de l'horari escolar, però dintre de l'horari que indica la normativa municipal.

Ates a que l'inici de les obres serà el Gener de 2023, i que la durada de les obres prevista és en 8 mesos i el temps necessari per a la seva adjudicació, les obres hauran de conviure amb l'activitat del centre escolar.

Per aquest motiu s'implantaran les mesures necessàries per evitar qualsevol risc pels usuaris i també les més adients per reduir les molèsties per generació de sorolls i pols.

A aquest efectes, el treballs s'hauran de fer, si es necessari a criteri de la DF, aprofitant horaris en el que el centre docent no està en funcionament, inclosos dies docents festius, vacances escolars , caps de setmana i en horaris laborals especials i / o partits.

Els treballs s'iniciaran amb el reconeixement i constància de l'organització dels accessos i/o ubicacions dels diferents elements (acopi material, etc.) necessaris per a l'execució de les obres.

1.4 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DE NORMATIVA

1.4.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ

Edificació:

- *Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación. (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105*
- *Decret 135/1995, de 25 de Novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat.*
- *Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- *Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006)*
- *Llei de protecció contra la contaminació acústica (mirar decret que el desplega Decret 176/2009) Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002.*
- *D 21/2006 DOGC: 16/02/2006, Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.*
- *Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny, sobre la regulació dels residus.*
- *D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.*
- *DECRET 55/2009, de 7 d'abril, sobre les condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.*
- *REAL DECRETO 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20) (publicado en el BOE núm. 92, de 16 de abril).*
- *Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)*

Altres:

- *Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja de Tensión.*
- *RD 1027/2007, de 20 de julio, por el cual se aprueba el Reglamento de las Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)*

- *RD 919/2006, de 28 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.*
- *Llei 3/2010 de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.*
- *RD 2267/2004 de 3 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.*
- *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.*
- *RD 140/2003 del 21 de febrero, por el cual se aprueban las Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis.*
- *D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi*
- *RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.*
- *RD 1627/97 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

Altres normes i documents de referència d'aplicació del document:

- *RD 312/2005 del 2 de abril, por el cual se aprueba la Clasificación de los productos de construcción y los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego.*
- *Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud que se tienen que aplicar en las obras de construcción temporales o móviles.*
- *Ordenances Municipals.*

1.4.2 JUSTIFICACIÓ NORMATIVA

1.4.2.1 Informació urbanística

L'edifici es troba en sòl urbà.

La qualificació de la parcel·la és d'Equipaments comunitaris i dotacions, amb codi 7b.

Els usos són admesos.

L'actuació, per tant, no implica cap modificació als paràmetres urbanístics.

L'any de construcció de l'edifici és el 1999.

1.4.2.2 Eficiència Energètica

La normativa d'aplicació per aquest apartat no és la que actualment es troba vigent, atenent l'any de construcció de l'edifici i de justificació d'aquesta.

Per tant no és d'aplicació el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), ni el Decret d'Ecoeficiència.

Únicament la part reformada ha de complir amb els requisits d'aquesta, i la resta de normatives aplicable.

CTE DB HE0. Limitació del consum energètic.

És d'aplicació en el cas de Reformes, sempre que es renovi conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolupant. Aquest projecte només substitueix parts de la instal·lació i en cap cas l'envolupant. Per tant, no és d'aplicació el compliment del DB HE0.

CTE DB HE1. Control de la demanda energètica.

Aquest projecte no ha de complir els requeriments establerts al CTE DBHE1 Limitació de la demanda energètica, atenent que només substitueix parts de la instal·lació i en cap cas l'envolupant.

1.4.2.3 Protecció davant del soroll

El CTE DB HR Protecció enfront al soroll té un àmbit d'aplicació general en els edificis, exceptuant, entre d'altres, les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, cas que inclou aquest projecte.

1.4.2.4 Salubritat

El CTE DB HS Salubritat té un àmbit d'aplicació general en els edificis, exceptuant, entre d'altres, les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, cas que inclou aquest projecte.

1.4.2.5 Seguretat en cas d'incendi

El CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi té un àmbit d'aplicació general en els edificis, exceptuant, entre d'altres, les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, cas que inclou aquest projecte.

La normativa aplicable, per l'any de construcció és el Reial Decret 279/1991, de 1 de març, pel que s'aprova la Norma Bàsica de la Edificació "NBE-CPI/91: Condicions de protecció contra incendis als edificis".

1.4.2.6 Seguretat d'utilització i accessibilitat

El CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat té un àmbit d'aplicació general en els edificis, exceptuant, entre d'altres, les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, cas que inclou aquest projecte.

En quant a la normativa d'aplicació d'accessibilitat:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

1.4.2.7 Instal·lacions tèrmiques

La instal·lació es troba degudament legalitzada i mantinguda.

La legalització de la instal·lació data de l'any 1999.

Els expedients de la última inspecció periòdica favorable són:

Expedient 68-2020-0000001082 (IPE)

Expedient AX40665283/16 (IPIC)

La normativa d'aplicació és:

Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas. Instruccions Tècniques associades i, actualitzacions posteriors aplicables.

Per associació al tipus d'instal·lació, i per falta de normativa específica, es complirà en la mesura del possible, la UNE 60601:1993 - *INSTALACION DE CALDERAS A GAS PARA CALEFACCION Y/O AGUA CALIENTE DE POTENCIAL UTIL SUPERIOR A 70 KW (60 200 KCAL/H).*

Altres: UNes específiques d'aplicació.

1.4.3 INSTAL·LACIONS

1.4.3.1 Objecte de l'actuació

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions per l'adequació dels col·lectors principals de la instal·lació de calefacció, degut al mal estat en que es troben, a l'institut Gabriela Mistral de Sant Vicenç dels Horts.

1.4.3.2 Descripció de les instal·lacions afectades

Sala de calderes:

L'edifici compta amb una instal·lació per a calefacció composta per una caldera marca ROCA model CPA-400 amb una potència útil de 465kW.

El cos de la caldera es troba en mal estat, i ha sofert reparacions d'urgència per pèrdues.

Les bombes dels circuits de calefacció són antigues, i es troben en mal estat.

En la sala de calderes es troben trams antics realitzats en tubs d'acer que estan malmesos degut a la electròlisi.

Hidràulica:

Actualment disposa de tres circuits de calefacció, 1-Zona Sud, 2-Zona Nord, 3-Zona Gimnàs, amb control únic per a les tres zones.

La instal·lació està realitzada en tubs d'acer, i el radiadors són tubulars d'acer, de la marca IRSAP.

1.4.3.3 Proposta

Es proposa la substitució de trams de canonades de ferro malmesos de sala de calderes, realitzant substitució per nous trams de material plàstic, per no tenir problemes d'electròlisi.

També la substitució del cos de la caldera, així com les bombes dels circuits de calefacció.

S'implementarà un nou sistema de control i regulació per a la calefacció, ja que actualment no en disposa per "zones/circuits", sinó un únic punt per controlar i regular tot el sistema, pel que el fa molt ineficient.

1.4.3.4 Calefacció

Descripció de la instal·lació

Es substitueixen trams de canonades de ferro malmesos de sala de calderes afectat per la reforma d'aquesta instal·lació, incloses claus, termòmetres, baròmetres i resta d'elements hidràulics.

També la substitució del cos de la caldera, així com les bombes dels circuits de calefacció.

S'implementarà un nou sistema de control i regulació per a la calefacció, ja que actualment no en disposa per "zones/circuits", sinó un únic punt per controlar i regular tot el sistema, pel que el fa molt ineficient.

Especificacions tècniques

BENESTAR TÈRMIC.

Per aconseguir el benestar tèrmic, s'ha considerat l'ambient tèrmic de cada aula, ja que els intercanvis tèrmics del cos humà amb l'ambient varia en funció de l'activitat i la vestimenta de la persona. Per tant per a les condicions interiors de disseny es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i l'ocupació de la mateixa.

SOROLLS I VIBRACIONS.

El benestar i confort de les persones que ocupen els diferents locals, es pot veure afectats pels sorolls generats pels components de les instal·lacions tèrmiques, així com les vibracions a l'estructura de l'edifici. Això s'ha de complir sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que puguin considerar-se inacceptables o que sobrepassin els nivells màxims establerts en el R.I.T.E. o normativa aplicable.

En aquest cas, atenent que no es modifica cap equip, que són la part susceptible de la instal·lació alhora de produir sorolls i vibracions, i que les existents ja compleixen amb les normes aplicables, no es variarà cap condició anterior.

AÏLLAMENT TÈRMIC DE LES INSTAL·LACIONS.

Es recobriran les instal·lacions amb un aïllament tèrmic de gruix necessari per acomplir amb els requisits d'ús eficient de l'energia i seguretat contra cremades a causa de contactes accidentals.

Aquest gruix s'obtindrà d'acord amb l'Apèndix 03.1 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis i Instruccions Tècniques Complementàries R.I.T.E. versió consolidada 2013 extreta del BOE. RD 238/2013 i el "*Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios*".

MUNTATGE.

Les instal·lacions han de ser realitzades per una empresa instal·ladora registrada d'acord a la Instrucció Tècnica Complementària I.T.E.-11.

És responsabilitat de l'empresa instal·ladora el compliment de la bona pràctica desenvolupada en el que a treballs de muntatge, proves i neteja es refereixen.

L'empresa instal·ladora seguirà estrictament els criteris exposats als diferents apartats del present projecte.

PROTECCIÓ.

Les proteccions hauran de tenir forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maniguets, etc.

Si les superfícies esmentades tenen oxidació, s'hauran de recobrir amb pintures antioxidants, grasses o olis que hauran de ser eliminats al moment d'acoblament. Es tindrà especial cura amb els materials fràgils i delicats, com a materials aïllants, aparells de control i mesura, etc..., que hauran de quedar especialment protegits.

CANONADES I ACCESSORIS.

Les canonades s'instal·laran de forma ordenada, disposant-les, sempre que sigui possible, paral·lelament a tres eixos perpendiculars entre si i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, excepte en pendents que han de donar-se als elements horitzontals.

La separació entre la superfície exterior del recobriment de la canonada i qualsevol altre element serà tal que permeti la manipulació i el manteniment de l'aïllant tèrmic, si existeix, així com vàlvules, purgadors, aparells de mesura i control, etc.

L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis de secció i derivacions es realitzarà sense forçar les canonades, emprant els corresponents accessoris o peces especials, i per a la realització de canvis d'adreça s'utilitzaran preferentment peces especials, unides a les canonades mitjançant rosca, soldadura, encolat o brides.

Les connexions als equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal forma que entre la canonada i l'equip o aparell no es transmeti cap esforç. Aquestes hauran de ser fàcilment desmuntables, per facilitar l'accés a l'equip o aparell en cas de reparació o substitució.

Segons el tipus de la canonada emprada i la funció que aquesta hagi de complir, les unions poden realitzar-se per soldadura, encolat, rosca, brida, compressió mecànica o junta elàstica i els extrems de les canonades es prepararan de forma adequada al tipus d'unió que s'hagi de realitzar.

Els passamurs hauran de col·locar-se en l'obra d'obra de paleta o d'elements estructurals quan aquestes s'estiguin executant. L'espai comprès entre el passamurs i la canonada s'haurà d'emplenar amb una massilla plàstica, que segelli totalment el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. Per a conductes es complirà l'anteriorment descrit en el que a passamurs es refereix.

Per al suport de canonades se seguiran les prescripcions marcades en les normes UNE corresponents al tipus de canonada. Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics ha d'interposar-se un material flexible no metàl·lic, de duresa i gruix adequats.

VENTILACIÓ DE CAMBRA DE CALDERES.

La sala de calderes compleix amb la ventilació mínima necessària segons la normativa aplicable al moment de la seva legalització. Indicar que també té les inspeccions periòdiques aprovades.

La normativa aplicable, per associació del tipus d'instal·lació, en aquest cas és la UNE 60601:1993.

Per la dificultat en trobar-se aquesta normativa per la seva antiguitat, i per resoldre alguns punts inexistents a la de l'any 1993, s'agafa com a referència:

UNE 60601:2000 - *Instalación de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente sanitaria de consumo calorífico nominal superior a 70 kW.*

Característiques estructurals i dimensionals

La sala de calderes satisfarà les condicions de protecció contra incendis que estableix la reglamentació vigent al moment de la seva legalització, tenint consideració de Risc baix, ja que el consum calorífic nominal conjunt està comprès entre 70 kW i 600 kW.

Al tenir ventilació natural, no disposa de conductes de ventilació.

Es disposarà d'extintors d'eficàcia mínima 89B, conforme als següents criteris:

- a) Un extintor a l'exterior de la sala de calderes i pròxim a la porta d'accés.
- b) A l'interior de la sala de calderes els suficients per que la longitud de recorregut real fins algun d'ells, inclòs l'instal·lat a l'exterior, sigui inferior a 15 m. En aquest cas 1 unitat.
- c) No es deuen instal·lar extintors automàtics sobre els cremadors.

En aquest cas particular, atenent que el consum calorífic de les calderes no és major a 600 kW, els tancaments del recinte tenen un element o disposició constructiva de superfície no inferior a 1 m² i de baixa resistència mecànica, en comunicació directa a una zona exterior.

La superfície de baixa resistència mecànica deu ser sempre part del parament de la sala en contacte directe amb l'exterior. La secció de ventilació i/o porta directa a l'exterior, pot ser una part d'aquesta superfície. Si la superfície de baixa resistència mecànica es fragmenta en vàries, es deu augmentar un 10% la superfície exigible en la norma amb un mínim de 250 cm² per divisió.

Les superfícies de baixa resistència mecànica no deuen practicar-se a patis que continguin escales o ascensors.

En aquest cas, la porta i la reixa al seu costat formen la zona de baixa resistència mecànica.

La sala de calderes disposa d'un número d'accessos tal que la distància màxima des de qualsevol punt de la mateixa a l'accés més proper sigui com a màxim 15m. Com a mínim un d'aquests accessos serà fàcilment practicable en tot moment, preferiblement des de l'exterior de l'immoble.

No es deu practicar l'accés normal a la sala de calderes a través d'una apertura al sòl o sostre.

Les dimensions mínimes de la porta d'accés a la sala de calderes serà de 0,8m d'ample i 2m d'alt, excepte per reformes en instal·lacions existents en les que s'adaptarà a les possibilitats constructives, sent com a mínim la dimensió de la porta de 0,6m d'ample i 1,8m d'alt.

Les portes de la sala de calderes s'obriran en sentit de la sortida de la sala, i estar proveïda de pany des de l'exterior i de fàcil apertura des de l'interior, inclòs si han tancat la porta des de l'exterior. Es deu assegurar la inexistència d'obstacles que impedeixin la seva fàcil apertura.

A l'exterior de la porta i en lloc i de forma visible es deuen col·locar les següents inscripcions:

**CALDERES A GAS
PROHIBIDA L'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA AL SERVEI**

Les dimensions de les sales de calderes han de permetre l'accés sense dificultat als òrgans de maniobra i control i una explotació i manteniment correcte del sistema. Quan el generador porti acoblat un cremador exterior que sobresurti, s'ha de disposar, entre la part més sortint de la cara sobre la qual va acoblat i la paret oposada o un altre element, d'un espai lliure amb longitud superior o igual a 0,5 m a la del cremador.

En tots els casos i per a qualsevol tipus de caldera o generador, aquesta longitud serà com a mínim d'1 m (vegeu figures 1, 2 i 3).

Entre calderes, així com les calderes extremes i els murs laterals i de fons, ha d'existir un espai lliure d'almenys 0,5 m que es podrà disminuir en els models on el manteniment de les calderes i el seu aïllament tèrmic ho permeti. En tot cas, cal tenir en compte les recomanacions del fabricant.

En el cas que les calderes a instal·lar siguin del tipus mural i/o modular formant una bateria de calderes o quan les parets laterals de les calderes a instal·lar no necessitin accés, es pot reduir la distància entre elles, tenint en compte l'espai precís per poder efectuar les operacions de desmuntatge de l'envolupant i del manteniment de les mateixes.

Aire per a la combustió i ventilació

Als locals o recintes destinats a la instal·lació de les calderes s'ha de preveure una entrada d'aire adequada per a la perfecta combustió del gas en els cremadors i per a la ventilació general del local o recinte.

Les obertures de ventilació de les sales de calderes no s'han de practicar a patis que continguin escales o ascensors (no es consideren patis amb ascensor els que tinguin exclusivament el contrapès de l'ascensor) a excepció de la porta d'entrada sempre que es protegeixi amb un compartiment de seguretat.

Les sales de calderes de forma geomètrica irregular a la seva planta o sostres amb diferents nivells, que portin a volums en què no es pugui assegurar la ventilació de forma natural, han d'estar previstes d'un sistema de ventilació forçada que garanteixi la ventilació dels volums esmentats.

Entrada d'aire per a combustió i ventilació inferior dels locals o recintes

S'han d'obtenir les aportacions d'aire de preses d'aire lliure. L'aire ha d'arribar a la sala de calderes mitjançant orificis en contacte amb l'aire lliure o mitjançant conductes.

Aquestes aportacions es poden fer mitjançant un mitjà mecànic capaç de subministrar el cabal d'aire necessari.

Els orificis o conductes han d'estar protegits per evitar l'entrada de cossos estranys, han de ser de dimensions que permetin el pas del cabal d'aire necessari i han d'estar col·locats de manera que no puguin ser obstruïts o inundats.

La superfície lliure de les reixetes de protecció ha de ser igual o més gran que la mida requerida per als orificis de ventilació.

Els orificis d'entrada d'aire que desemboquen als locals o recintes han d'estar situats la seva part superior com a màxim a 0,50 m per sobre del nivell del terra i han de distar almenys 0,50

m de qualsevol altra obertura diferent de l'entrada de aire practicada a la sala de calderes. Per millorar la ventilació és aconsellable situar orificis a dos costats oposats de la sala de calderes.

Entrada d'aire per orificis practicats a parets exteriors:

La secció lliure total dels orificis d'entrada d'aire a través de les parets exteriors ha de ser de 5 cm² per cada kW del consum calorífic nominal total de les calderes instal·lades.

En el cas que l'aire necessari per a la combustió sigui subministrat als cremadors per conductes que el prenen directament des de l'exterior, s'han de practicar orificis a les parets exteriors per a la ventilació de la sala de calderes i la secció lliure total S ha de ser més gran a la determinada per l'expressió:

$$S = 20 \times A$$

On

A és la superfície a planta de la sala de calderes expressada en metres quadrats;
S és la secció lliure mínima total requerida per als orificis de ventilació en centímetres quadrats.

En aquest cas, la superfície de ventilació serà:

$$S = 20 \times 14,32 = 286,40 \text{ cm}^2 = 0,29 \text{ m}^2$$

Les seccions lliures dels orificis obtinguts així s'han d'aplicar a orificis circulars. Si l'orifici és de forma rectangular, la secció lliure total s'ha d'augmentar un 5%. En aquest cas, la longitud del costat major no ha de ser superior a 1,5 vegades la longitud del costat menor.

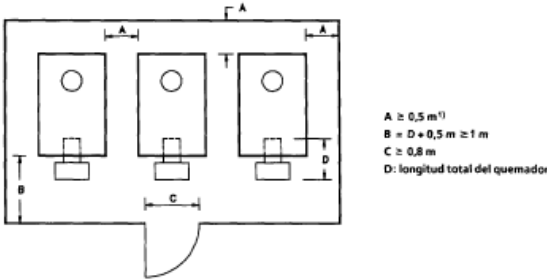
Es disposa de reixa a la part inferior de la sala, que a través de conducte, comunica directament amb l'exterior, per zona d'escalas.

Ventilació superior dels locals o recintes

Es disposa de 2 reixes sobre la porta que dona a l'exterior, de 30x30cm.

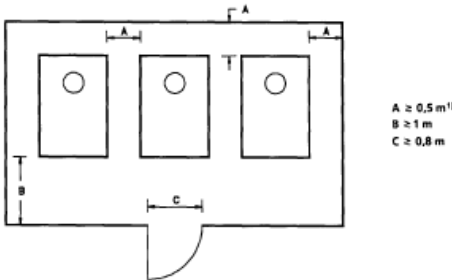
Atenent que la instal·lació es troba legalitzada, es considera que està correctament ventilada.

Details UNE 60601:2000



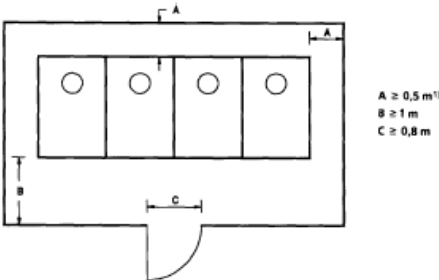
A ≥ 0,5 m¹⁾
 B = D + 0,5 m ≥ 1 m
 C ≥ 0,8 m
 D: longitud total del quemador

Fig. 1



A ≥ 0,5 m¹⁾
 B ≥ 1 m
 C ≥ 0,8 m

Fig. 2



A ≥ 0,5 m¹⁾
 B ≥ 1 m
 C ≥ 0,8 m

Fig. 3

1) Puede reducirse en modelos cuyo mantenimiento lo permita.

1.5 FOTOGRAFIES



Façana exterior d'actuació.



Interior sala de calderes



Caldera a substituir cos



Porta directa a exterior, amb ventilació superior



Vestíbul previ, accés des de interior de l'edifici

CIRCUIT SUD-BOMBA 1		
SEMISOTAN	PLANTA BAIXA	Planta primera
Aula: S.01	Aula: B.11	Aula: P.11
Aula: S.02	Aula: B.12	Aula: P.12
Aula: S.03	Aula: B.13	Aula: P.13
Aula: S.04	Aula: B.14	Aula: P.14
Aula: S.05	Aula: B.21	Aula: P.21
Aula: S.11	Aula: B.22	Aula: P.22
Aula: S.12	Aula: B.23	Aula: P.23
Aula: S.13	Aula: B.24	Aula: P.24
Aula: S.14	Aula: B.31	Aula: P.31
Aula: S.15	Aula: B.32	Aula: P.32
Aula: S.16	Aula: B.33	Aula: P.33
Aula: S.17	Aula: B.34	Aula: P.34
Aula: S.19	Aula: B.41	Aula: P.41
	Aula: B.42	Aula: P.42
	Aula: B.44	Aula: P.43
	Aula: B.44	Aula: P.44
	passadis	passadis

CIRCUIT ZONA GIMNAS – BOMBA 2	
PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA
Sala d' actes	Aula: P.010
Cantina	Aula: P.011
Gimnàs	Aula: P.012
Passadis sortida pati	Aula: P.013
	Aula: P.014
	Passadis

CIRCUIT ZONA NORD - BOMBA 3	
PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA
Sala de visites	Sala de guàrdia
Direcció	Sala professors
Cap d'estudis	Aula: P.003
Consergeria	Aula: P.004
Secretaria(?)	Aula: P.005
	Aula: P.006
	Aula: P.007
	Aula: P.008
	Aula: P.009

Circuits de clefacció

2. PLA D'OBRES

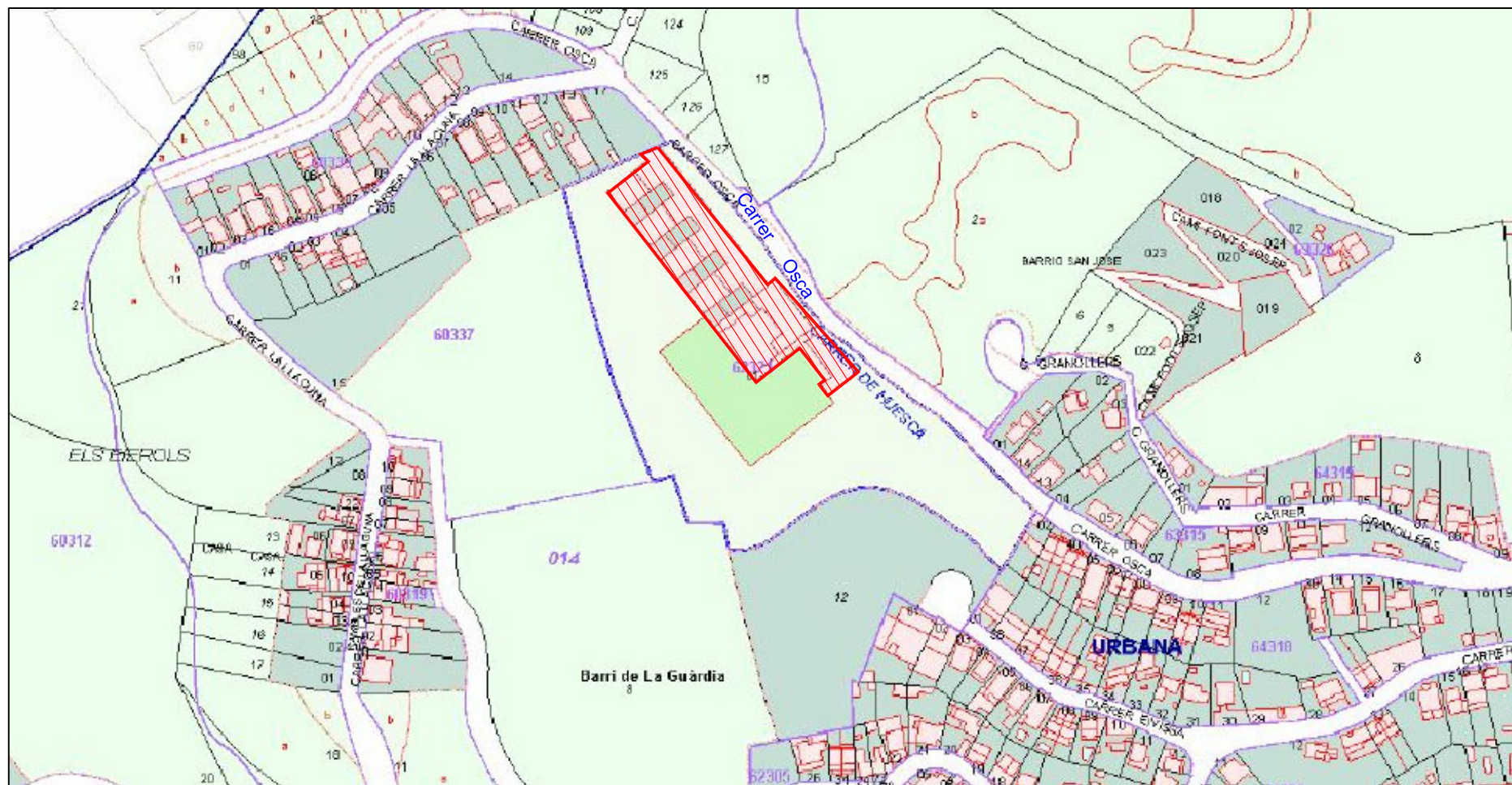
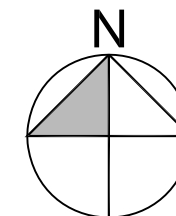
PLANIFICACIÓ D'OBRA

	GENER 2023	FEBRER 2023	MARÇ 2023	ABRIL 2023	MAIG 2023	JUNY 2023	JULIOL 2023	AGOST 2023
Arrenjament a l'obra								
Preparació i planificació amb el centre per a la realització de les obres								
Petició i recepció de material								
Realització obres								
Proves i posta en marxa								

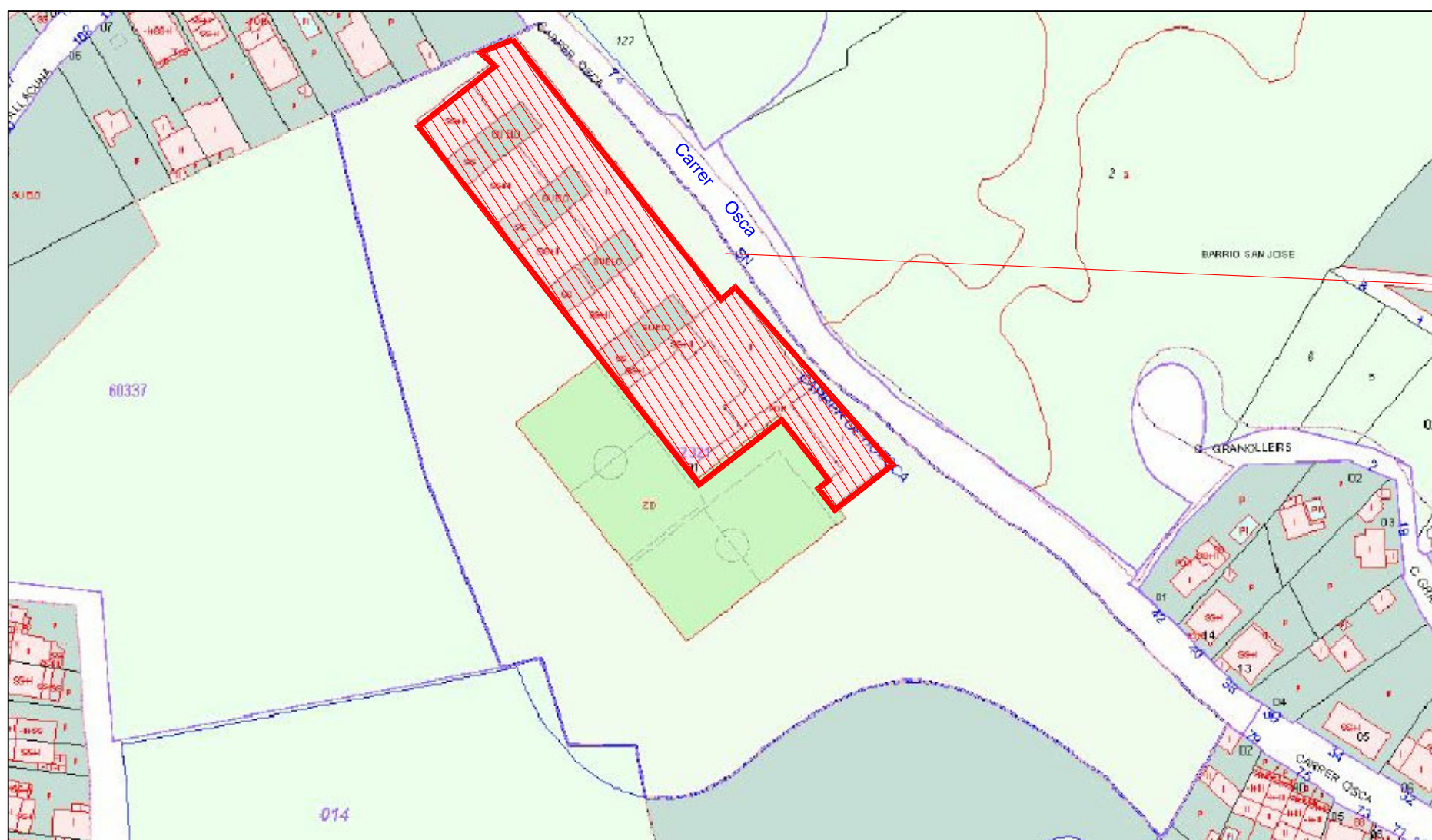
* La dura de les feines serà de 8 mesos i és coordinaran amb l'equipo directiu del centre.

3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

0. EMPLAÇAMENT
1. ESTAT ACTUAL + ENDERROCS
2. ESTAT REFORMAT + CONSTRUCCIÓ
3. ESQUEMA DE PRINCIPI – CALEFACCIÓ – ESTAT ACTUAL
4. ESQUEMA DE PRINCIPI – CALEFACCIÓ – ESTAT REFORMAT
5. CARTELL DEFINITIU
6. CARTELL PROVISIONAL



SITUACIÓ
E: 1/3000



REFERÈNCIA CADASTRAL:
6232101DF1863A0001UE
COORDENADES UTM:
X: 416131
Y: 4583075
HUSO: 31

EMPLAÇAMENT
E: 1/1500

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Projecte
PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament
C/ Osca, 95-105
08620 Sant Vicent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

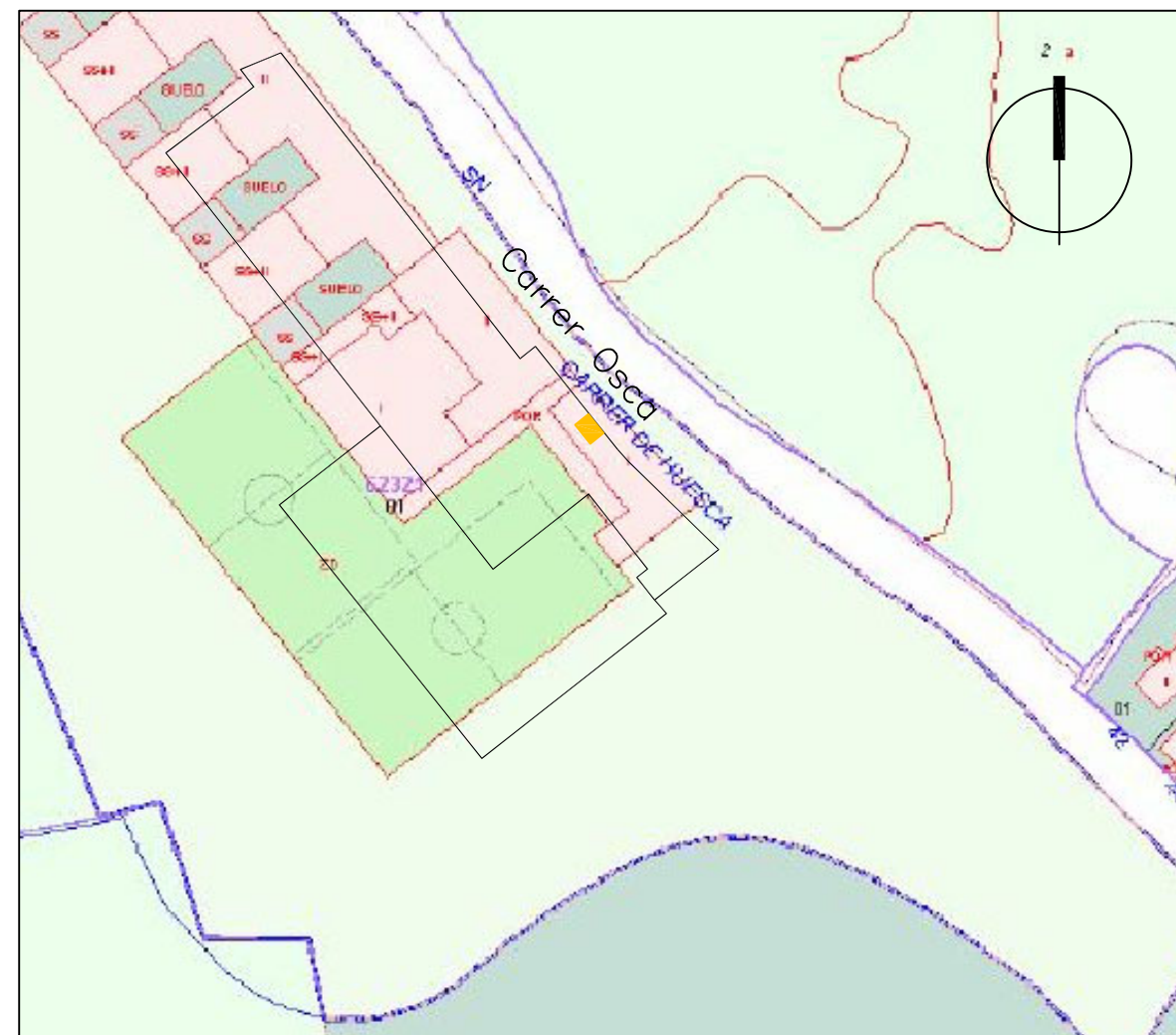
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA
ESS0811001G

Plànol
SITUACIÓ / EMLAÇAMENT

Facultatiu

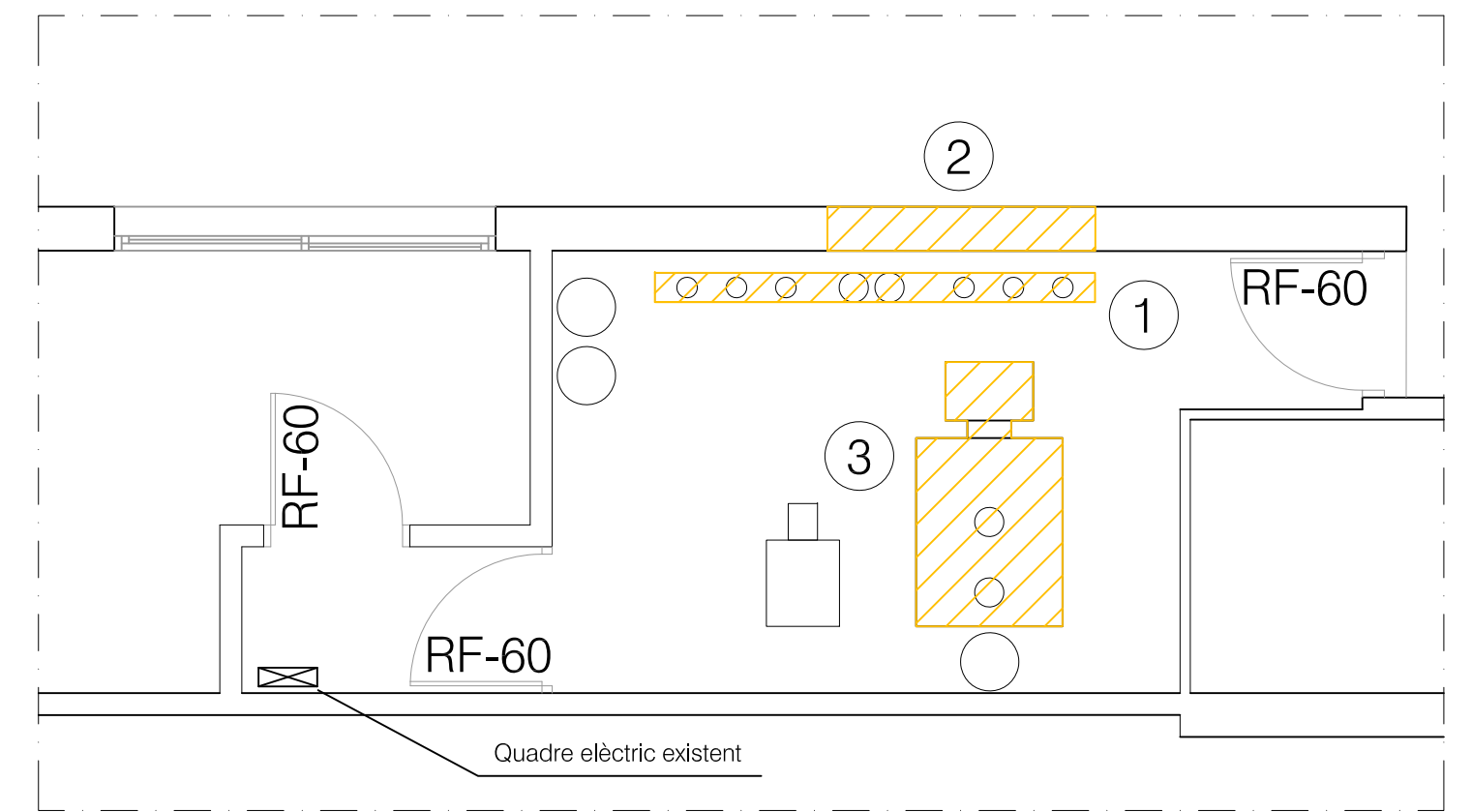
JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor JR	Data 12.07.22	Número Plànol 00
Rev N° 1	Escala ---	Exp. 308/2022



EMPLACAMENT

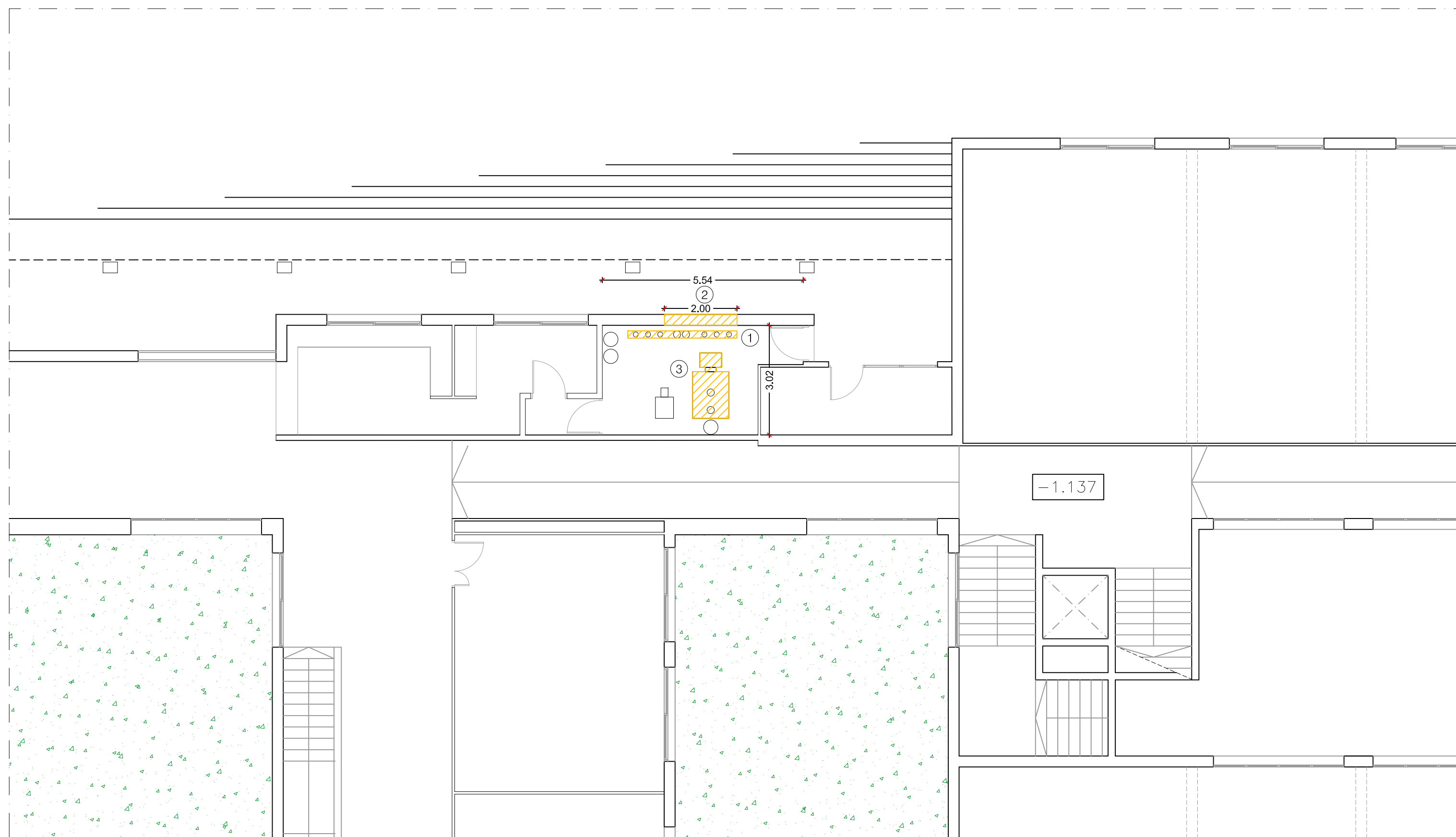
- ACTUACIONS D'ENDERROCS**
- ① Retirada de les canonades, bombes i resta d'elements hidràulics
 - ② Realització d'obertura al mur de façana per a la substitució del cos de caldera
 - ③ Retirada del cos de caldera



DETALL SALA CALDERES
E: 1/50



DETALL SALA CALDERES – CANONADES



PLANTA BAIXA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Projecte
PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament
C/ Osga, 95-105
08620 Sant Vicent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ESS0811001G

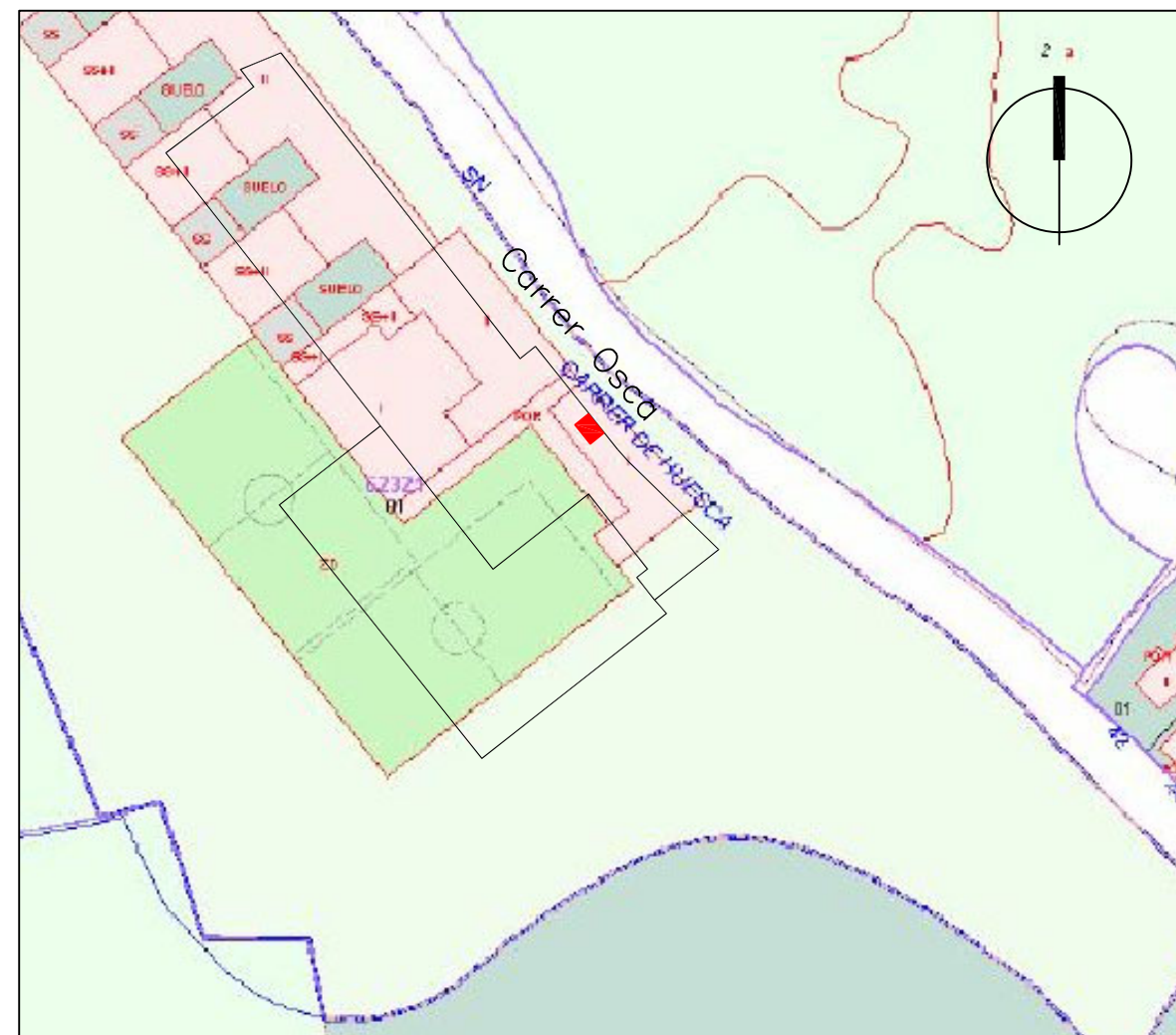
Plànol
ZONA D'ACTUACIÓ
ESTAT ACTUAL
ENDERROCS

Facultatiu

JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor	Data	Número Plànol
JR	12.07.22	01
Rev N°	Escala	
1	1/100	

Exp. 308/2022

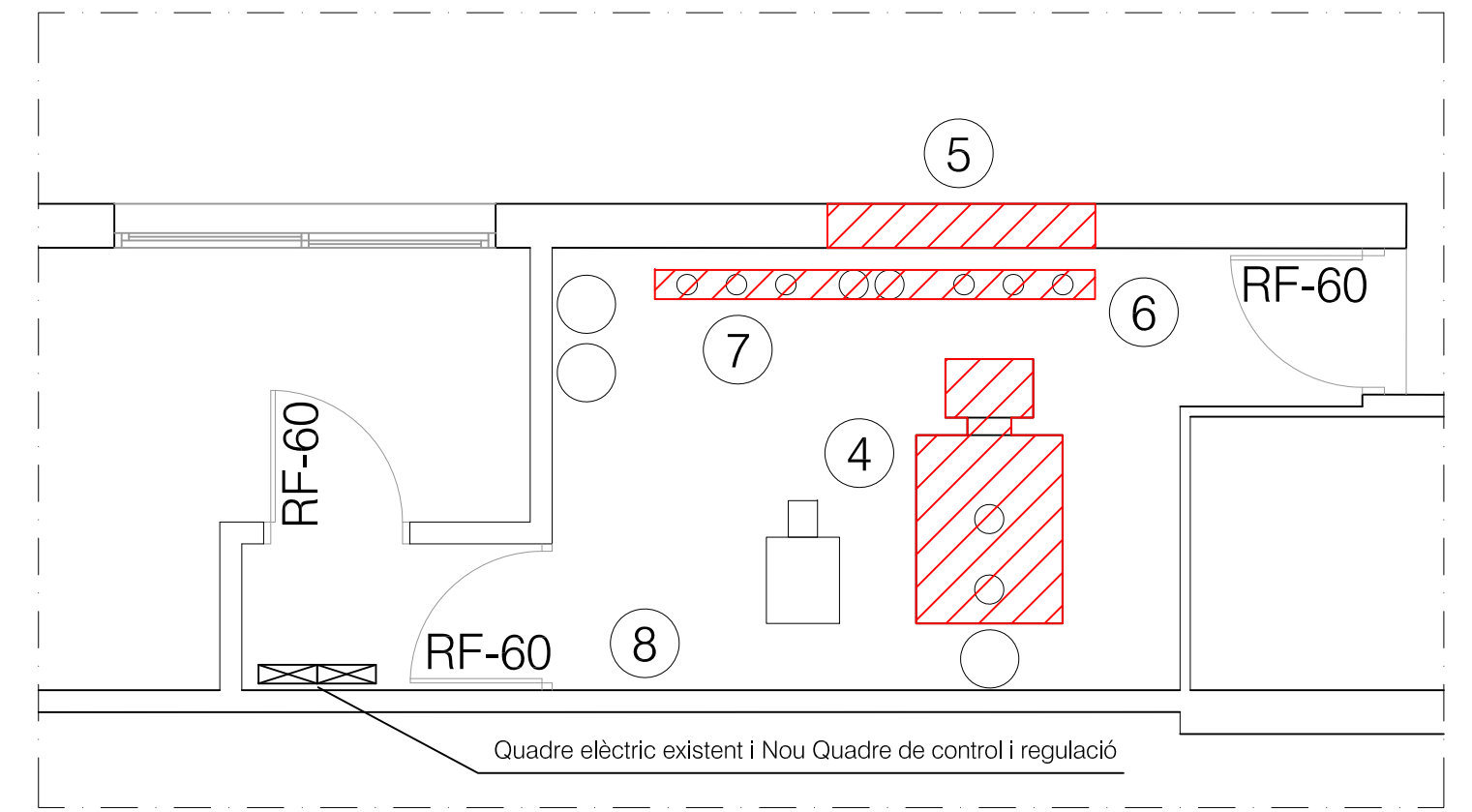


EMPLACAMENT

ACTUACIONS D'OBRA NOVA



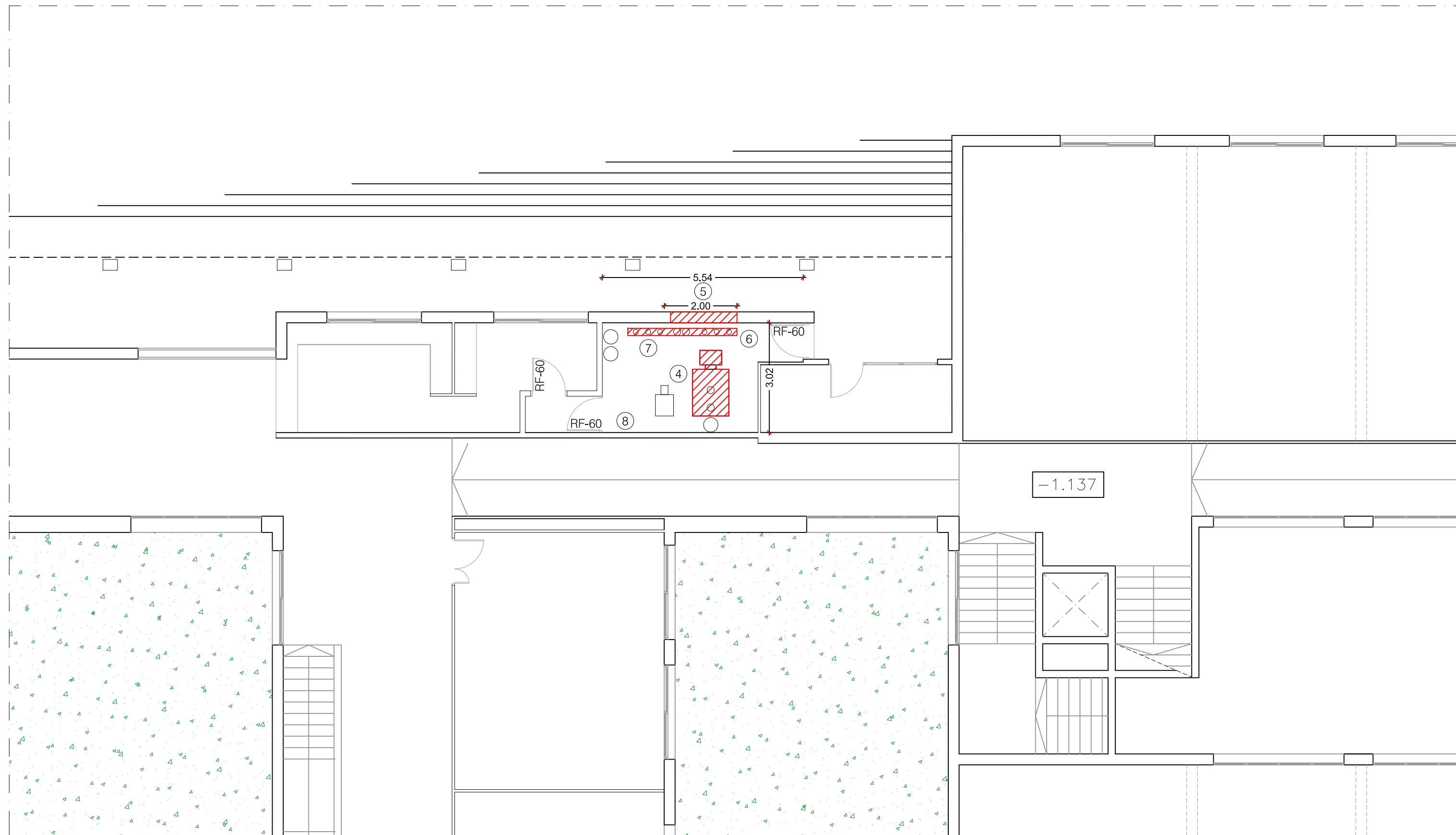
- ④ Subministrament i instal·lació del nou cos de caldera.
- ⑤ Reposició de part de façana a la zona afectada.
- ⑥ Muntatge i connexió de nous col·lectors i resta d'elements hidràulics.
- ⑦ Subministrament i instal·lació del noves bombes per al sistema de calefacció.
- ⑧ Subministrament i instal·lació del nou sistema de control de calefacció per a tres zones.



DETALL SALA CALDERES
E: 1/50

NOTES

1- Suportació canonades: En funció del fabricant, es definiran el tipus de suportació, inicialment abraçadores, i la distància entre aquestes. Com a criteri, es col·locaran abraçadores a l'inici i final de corbes, i en trams rectes cada 3mts com a màxim. Exemple abraçadora:



PLANTA BAIXA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Projecte
PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament
C/ Osga, 95-105
08620 Sant Vicent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ESS0811001G

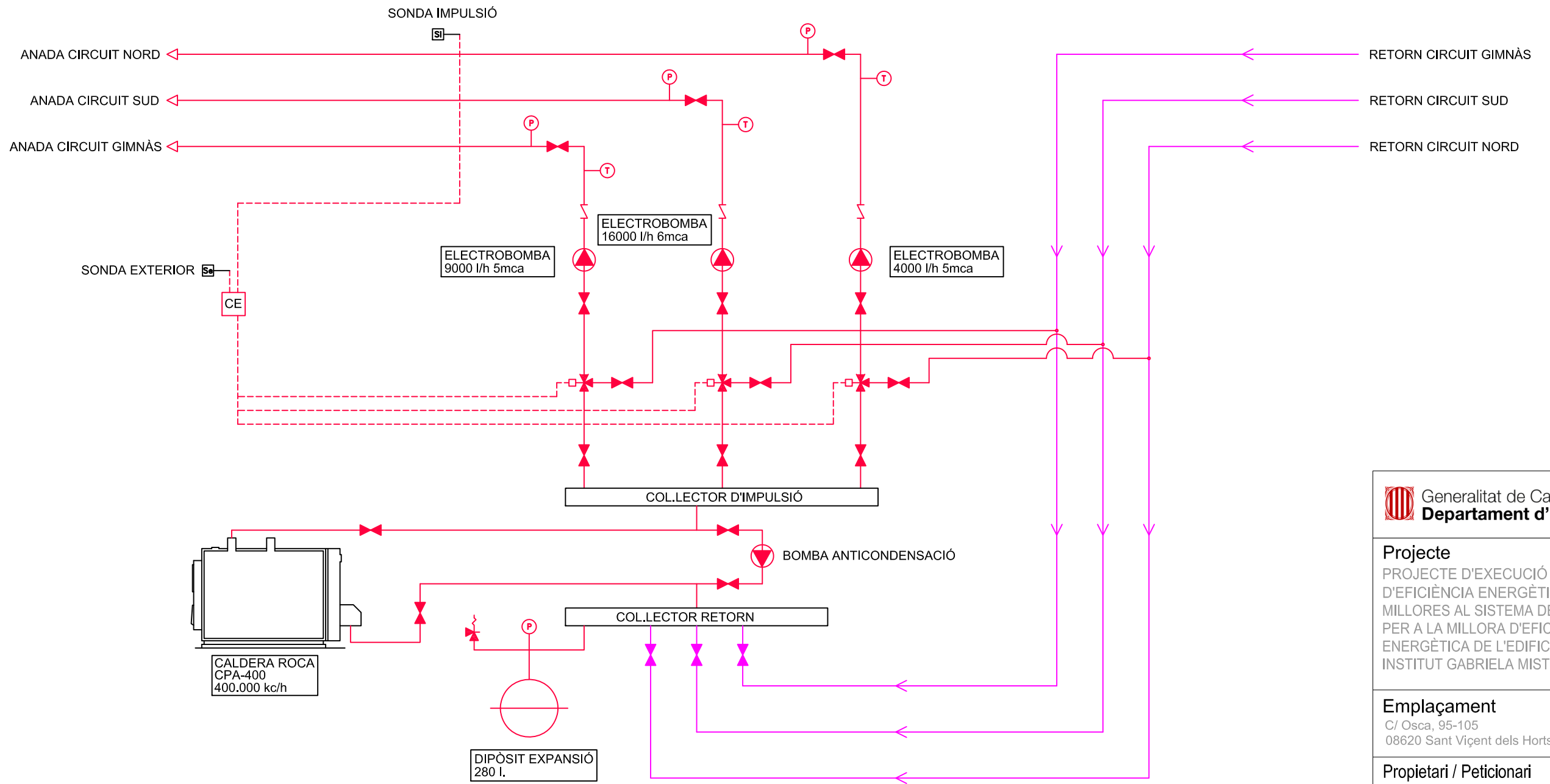
Plànol
ZONA D'ACTUACIÓ
ESTAT REFORMAT
OBRA NOVA

Facultatiu

JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor	Data	Número Plànol
JR	12.07.22	02
Rev N°	Escala	
1	1/100	

Exp. 308/2022



LLEGENDA INSTAL·LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ		
	CLAU DE PAS MANUAL		SONDA DE TEMPERATURA
	VÀLVULA ANTIRETORN		CLAU DE PURGADOR MANUAL
	COMPTADOR		PURGADOR AUTOMÀTIC
	REGULADOR DE CABAL		VÀLVULA DE DOS VIES
	FILTRE		VÀLVULA DE TRES VIES
	AIXETA DE PROVA		VÀLVULA DE SEGURETAT
	FILTRE SEDIMENTS		VAS D'EXPANSIÓ
	MANÒMETRE		BOMBA
	TERMÒMETRE		DESGÜAS
	MANEGUET ANTIVIBRATORI		

LLEGENDA CONDUCTES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	AIGUA FREDA
	IMPULSIÓ CALEFACCIÓ
	RETORN CALEFACCIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament

C/ Ossa, 95-105
08620 Sant Viçent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ESS0811001G

Plànol

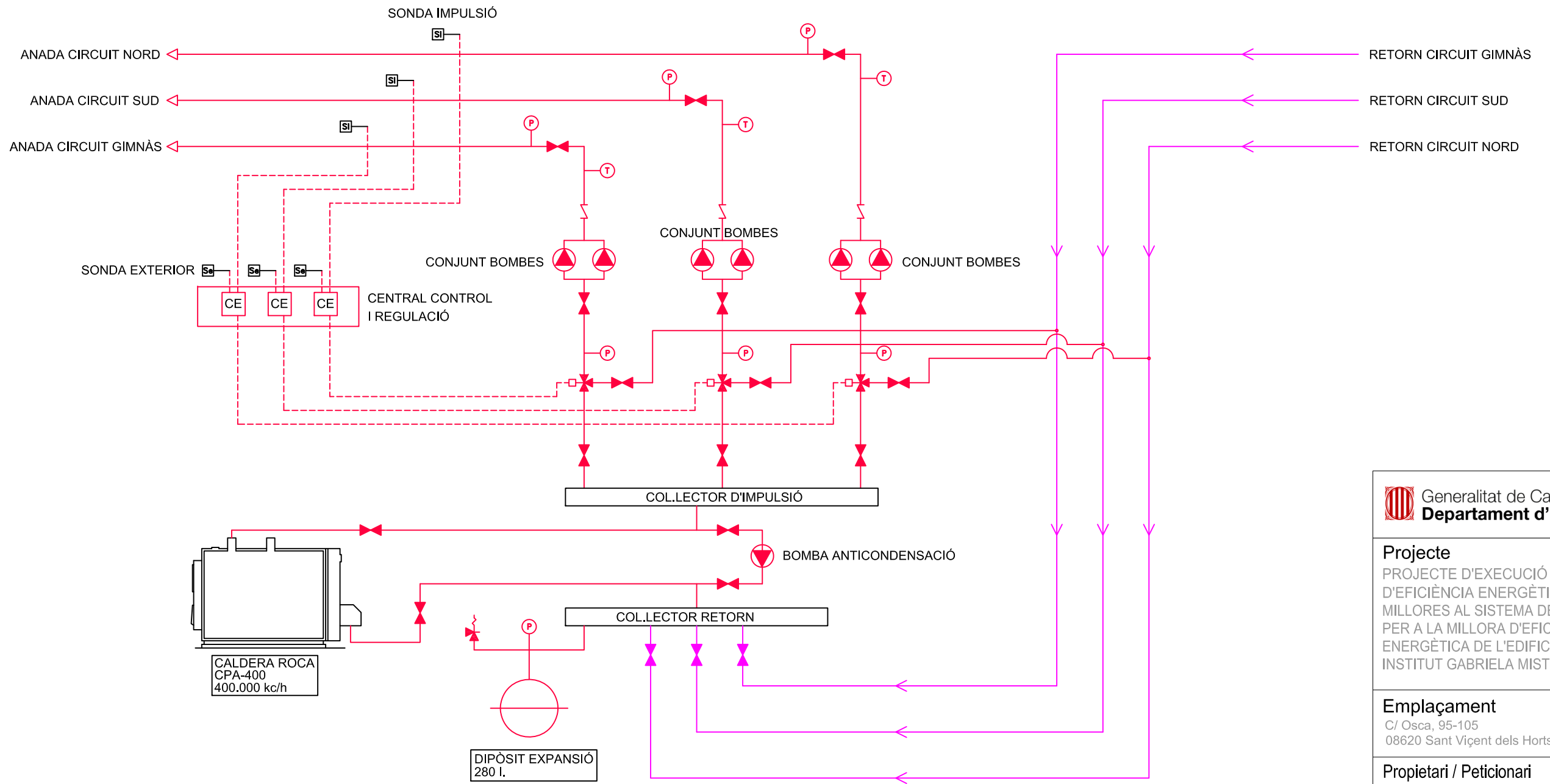
ESQUEMA PRINCIPI
ESTAT ACTUAL

Facultatiu

JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor JR	Data 12.07.22	Número Plànol 03
Rev N° 1	Escala 1/100	

Exp. 308/2022



Projecte
 PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament
 C/ Ossa, 95-105
 08620 Sant Viçent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
 ESS0811001G

Plànol
 ESQUEMA PRINCIPI
 ESTAT REFORMAT

Facultatiu

JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
 C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor JR	Data 12.07.22	Número Plànol 04
Rev N° 1	Escala 1/100	

Exp. 308/2022

LLEGENDA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	CLAU DE PAS MANUAL		SONDA DE TEMPERATURA
	VÀLVULA ANTIRETORN		CLAU DE PURGADOR MANUAL
	COMPTADOR		PURGADOR AUTOMÀTIC
	REGULADOR DE CABAL		VÀLVULA DE DOS VIES
	FILTRE		VÀLVULA DE TRES VIES
	AIXETA DE PROVA		VÀLVULA DE SEGURETAT
	FILTRE SEDIMENTS		VAS D'EXPANSIÓ
	MANÒMETRE		BOMBA
	TERMÒMETRE		DESGÜAS
	MANEGUET ANTIVIBRATORI		

LLEGENDA CONDUCTES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	AIGUA FREDA
	IMPULSIÓ CALEFACCIÓ
	RETORN CALEFACCIÓ

25.00



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Millora del sistema de calefacció per a la millora de l'eficiència energètica

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19



Next Generation
Catalunya

25.00



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ AMB CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES MILLORES AL SISTEMA DE CALEFACCIÓ PER A LA MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI INSTITUT GABRIELA MISTRAL

Emplaçament

C/ Oisca, 95-105
08620 Sant Viçent dels Horts (Barcelona)

Propietari / Peticionari

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
ESS0811001G

Plànol

PLACA PERMANENT

Facultatiu

JAVIER RONCERO JIMÉNEZ
C.E.T.I.B. Col. 18935

Autor	Data	Número Plànol 05
JR	12.07.22	
Rev N°	Escala	Exp. 308/2022
1	1/100	

Millora del sistema de calefacció per a la millora de l'eficiència energètica a l' Institut Gabriela Mistral Sant Viçent dels Horts

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin
serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió
Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del
Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de XX €

4. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. PRESSUPOST
3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
5. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
6. RESUM DE PRESSUPOST
7. ÚLTIM FULL

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1.- Façanes			
1.1.1.- Fàbriques			
1.1.1.1	M²	<p>Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total m²: 4,000
1.2.- Instal·lacions			
1.2.1.- Calefacció, climatització i A.C.S.			
1.2.1.1	U	<p>Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de fins a 600 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del cos de la caldera, i recuperació del cremador i resta material per a la seva posterior ubicació en nou cos, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	
			Total U: 1,000
1.2.1.2	U	<p>Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en sala de calderes; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	
			Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 2 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.1.- Fàbrica no estructural			
2.1.1.- Fulla exterior cara vista en façana			
2.1.1.1	M²	<p>Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p>	
			Total m²: 4,000

Pressupost parcial nº 3 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
3.1.- Calefacció, climatització i A.C.S.			
3.1.1.- Calderes a gasoil			
3.1.1.1	U	<p>Subministrament i muntatge del nou cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent. Es col·locarà el cremador existent. Inclús vàlvules de tall, filtre de gasoil, comptador de gasoil, vàlvula de seguretat, purgadors, 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.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total U: 1,000
3.1.2.- Sistemes de conducció d'aigua			
3.1.2.1	M	<p>Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, 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. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total m: 75,000
3.1.2.2	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total U: 2,000

Pressupost parcial nº 3 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
3.1.2.3	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U			1,000
3.1.2.4	U	<p>valvuleria als circuits de calefacció. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U			1,000
3.1.3.- Dispositius de control centralitzat			
3.1.3.1	U	<p>Control centralitzat de la instal·lació de calefacció, per a tres circuits de radiadors, compost per, central de regulació i tres mòduls d'ambient per a circuit de radiadors. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 4 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament
<i>4.1.- Indicadors, marcats, retolacions, ...</i>			
<i>4.1.1.- Rètols i plaques</i>			
4.1.1.1	U	<p>Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/201: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	
			Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 5 Gestió de residus

Nº U Descripció Amidament

5.1.- Tractaments previs dels residus

5.1.1.- Classificació dels residus de la construcció

5.1.1.1 M³ Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.

Total m³: 15,877

5.2.- Gestió de terres

5.2.1.- Transport de terres

5.2.1.1 U Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
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 transportades segons especificacions de Projecte.

Total U: 6,000

Sant Vicenç dels Horts, juliol de 2022

Pressupost

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1 Façanes						
1.1.1 Fàbriques						
1.1.1.1	DFF011	m ²	<p>Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>	4,000	185,10	740,40
1.2 Instal·lacions						
1.2.1 Calefacció, climatització i A.C.S.						
1.2.1.1	DIC020	U	<p>Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de fins a 600 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del cos de la caldera, i recuperació del cremador i resta material per a la seva posterior ubicació en nou cos, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	1,000	982,80	982,80

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.2.1.2	DIC100	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en sala de calderes; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	1,000	953,62	953,62
Total pressupost parcial nº 1 Demolicions :						2.676,82

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1 Fàbrica no estructural						
2.1.1 Fulla exterior cara vista en façana						
2.1.1.1	FFY010	m ²	<p>Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantilat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p>	4,000	386,51	1.546,04
Total pressupost parcial nº 2 Façanes i particions :						1.546,04

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1 Calefacció, climatització i A.C.S.						
3.1.1 Calderes a gasoil						
3.1.1.1	ICC125	U	<p>Subministrament i muntatge del nou cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent. Es col·locarà el cremador existent. Inclús vàlvules de tall, filtre de gasoil, comptador de gasoil, vàlvula de seguretat, purgadors, 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.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	1,000	8.408,57	8.408,57
3.1.2 Sistemes de conducció d'aigua						
3.1.2.1	ICS010	m	<p>Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, 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. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	75,000	129,83	9.737,25

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1.2.2	ICS017	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	2,000	9.469,26	18.938,52

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1.2.3	ICS017b	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	1,000	6.201,17	6.201,17
3.1.2.4	ICS075	U	<p>valvuleria als circuits de calefacció. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	1,000	1.938,68	1.938,68

3.1.3 Dispositius de control centralitzat

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1.3.1	ICX020	U	Control centralitzat de la instal·lació de calefacció, per a tres circuits de radiadors, compost per, central de regulació i tres mòduls d'ambient per a circuit de radiadors. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000	11.858,60	11.858,60
Total pressupost parcial nº 3 Instal·lacions :						57.082,79

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
4.1 Indicadors, marcats, retolacions, ...						
4.1.1 Rètols i plaques						
4.1.1.1	SIR010	U	<p>Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/2011: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	1,000	200,27	200,27
Total pressupost parcial nº 4 Senyalització i equipament :						200,27

Núm.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
5.1 Tractaments previs dels residus						
5.1.1 Classificació dels residus de la construcció						
5.1.1.1	GCA010	m³	<p>Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.</p>	15,877	15,90	252,44
5.2 Gestió de terres						
5.2.1 Transport de terres						
5.2.1.1	GTA010	U	<p>Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.</p> <p>Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.</p>	6,000	100,07	600,42
Total pressupost parcial nº 5 Gestió de residus :						852,86

	<u>Import (€)</u>
1 Demolicions	2.676,82
2 Façanes i particions	1.546,04
3 Instal·lacions	57.082,79
4 Senyalització i equipament	200,27
5 Gestió de residus	852,86
Total	<u>62.358,78</u>

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SEIXANTA-DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

Sant Vicenç dels Horts, juliol de 2022

Annex de justificació de preus

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	DFF011	m ²	<p>Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>	
	mo113		8,000 h Peó ordinari construcció.	21,400
	%		2,000 % Costos directes complementaris	171,200
			6,000 % Costos indirectes	174,620
			Total per m ²	185,10
			Són CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m ² .	
2	DIC020	U	<p>Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de fins a 600 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del cos de la caldera, i recuperació del cremador i resta material per a la seva posterior ubicació en nou cos, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq07gte010a	2,521 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	48,880	123,23
	mo004	16,000 h	Oficial 1ª calefactor.	26,410	422,56
	mo103	16,000 h	Ajudant calefactor.	22,700	363,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	908,990	18,18
		6,000 %	Costos indirectes	927,170	55,630
Total per U					982,80

Són NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U.

3	DIC100	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en sala de calderes; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.		
	mo103	20,000 h	Ajudant calefactor.	22,700	454,00
	mo113	20,000 h	Peó ordinari construcció.	21,400	428,00
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	882,000	17,64
		6,000 %	Costos indirectes	899,640	53,980
Total per U					953,62

Són NOU-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
4	FFY010	m ²	<p>Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p>	
	mt05bpa010a	68,250 U	Maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), densitat 1820 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,840 57,33
	mt08aaa010a	0,009 m ³	Aigua.	1,500 0,01
	mt09mif010cb	0,051 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	30,980 1,58
	mq06mms010	0,223 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,940 0,43
	mo021	6,000 h	Oficial 1 ^a construcció en treballs de ram de paleta.	26,410 158,46
	mo114	6,000 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	22,700 136,20
	%	3,000 %	Costos directes complementaris	354,010 10,62
		6,000 %	Costos indirectes	364,630 21,880
			Total per m ²	<u>386,51</u>

Són TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	GCA010	m ³	<p>Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.</p>	
			<p>Sense descomposició 6,000 % Costos indirectes</p>	<p>15,000 0,900</p>
			Total per m ³	15,90
			Són QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per m ³ .	
6	GTA010	U	<p>Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.</p> <p>Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.</p>	
	mq04res010akb	1,000 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de terres, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	92,560
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	92,560
		6,000 %	Costos indirectes	94,410
			Total per U	100,07
			Són CENT EUROS AMB SET CÈNTIMS per U.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
7	ICC125	U	Subministrament i muntatge del nou cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent. Es col·locarà el cremador existent. Inclús vàlvules de tall, filtre de gasoil, comptador de gasoil, vàlvula de seguretat, purgadors, 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. Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa. Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa. 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.		
	mt38cbu045pb	1,000 U	Cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent.	7.001,000	7.001,00
	mt37sve010a	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8".	3,240	6,48
	mt38sss210a	1,000 U	Filtre de gasoil retenidor de residus d'alumini, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,1 mm de diàmetre, amb rosca de 3/8".	4,980	4,98
	mt38sss200b	1,000 U	Comptador de gasoil, per roscar, de 3/8" de diàmetre nominal, cabal màxim de 200 l/h i temperatura màxima del líquid conduït 60°C, inclús ràcords de connexió.	335,480	335,48
	mt37svs010a	1,000 U	Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tarada a 3 bar de pressió.	4,420	4,42
	mt37sgl020d	2,000 U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.	6,920	13,84
	mt38www050	1,000 U	Desguàs a bonera, per al drenatge de la vàlvula de seguretat, compost per 1 m de tub d'acer negre de 1/2" i embut desguàs, inclús accessoris i peces especials.	15,000	15,00

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35aia010a	10,000 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,260	2,60
	mt35cun020a	20,000 m	Cable unipolar H07Zl-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-sla,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,410	8,20
	mt38ccg011a	1,000 U	Posada en marxa del cremador per a gasoil.	150,000	150,00
	mt38www010	1,000 U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,680	1,68
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,400	1,40
	mo004	4,724 h	Oficial 1ª calefactor.	26,410	124,76
	mo103	4,724 h	Ajudant calefactor.	22,700	107,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7.777,070	155,54
		6,000 %	Costos indirectes	7.932,610	475,960
Total per U					8.408,57

Són VUIT MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

- 8 ICS010 m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, 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. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: 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.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37tpu421c	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior, subministrat en barres.	1,840	1,84
	mt37tpu021ck	1,000 m	Tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, segons UNE-EN ISO 21003-2, amb el preu incrementat el 50% en concepte d'accessoris i peces especials.	63,540	63,54
	mt17coe050kd	1,000 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 77 mm de diàmetre interior i 27,0 mm de gruix (equivalent a 30,0 mm de RITE IT 1.2.4.2) mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	20,870	20,87
	mt17coe110	0,118 l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	11,680	1,38
	mt17coe150	0,540 m ²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	43,260	23,36
	mo004	0,185 h	Oficial 1ª calefactor.	26,410	4,89
	mo103	0,185 h	Ajudant calefactor.	22,700	4,20
	%	2,000 %	Costos directes	120,080	2,40
		6,000 %	Costos indirectes	122,480	7,350
				Total per m	129,83

Són CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES
CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
9	ICS017	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>		
	mt37gru016aa	2,000 U	Bomba circuladora electrònica, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	3.835,200	7.670,40
	mt37gru508cc	4,000 U	Contrabrida amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, amb junt, cargols i femelles.	45,000	180,00
	mt37sve005f	2,000 U	Vàlvula d'esfera, DN 50 mm, cos de ferro i bola de llautó, amb brides.	133,880	267,76
	mt37www060h	1,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	42,570	42,57

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37svr020c	1,000 U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 16 atm.	32,800	32,80
	mt37www040c	4,000 U	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 50 mm, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	27,650	110,60
	mt42www040	1,000 U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,000	11,00
	mt37sve010b	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4,130	8,26
	mt37tca010ba	0,350 m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,820	1,69
	mt35aia090ab	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,140	3,42
	mt35cun040ab	9,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,660	5,94
	mt37gru600a	1,000 U	Posada en marxa de la bomba circuladora, "GRUNDFOS".	129,000	129,00
	mo005	6,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,410	158,46
	mo104	6,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,700	136,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8.758,100	175,16
		6,000 %	Costos indirectes	8.933,260	536,000
Total per U					9.469,26

Són NOU MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
10	ICS017b	U	<p>Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNAL D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>		
	mt37gru017aa	2,000 U	Bomba circuladora electrònica, marca GRUNDFOS model MAGNAL D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	2.255,200	4.510,40
	mt37gru508dd	4,000 U	Contrabrida amb connexions DN 65 mm x DN 65 mm, amb junt, cargols i femelles.	51,000	204,00
	mt37sve005h	2,000 U	Vàlvula d'esfera, DN 65 mm, cos de ferro i bola de llautó, amb brides.	163,780	327,56

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37www060j	1,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	56,210	56,21
	mt37svr020d	1,000 U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm.	41,550	41,55
	mt37www040d	4,000 U	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 65 mm, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	35,440	141,76
	mt42www040	1,000 U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,000	11,00
	mt37sve010b	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4,130	8,26
	mt37tca010ba	0,350 m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,820	1,69
	mt35aia090ab	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,140	3,42
	mt35cun040ab	9,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,660	5,94
	mt37gru600a	1,000 U	Posada en marxa de la bomba circuladora, "GRUNDFOS".	129,000	129,00
	mo005	6,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,410	158,46
	mo104	6,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,700	136,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5.735,450	114,71
		6,000 %	Costos indirectes	5.850,160	351,010
Total per U					6.201,17

Són SIS MIL DOS-CENTS U EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
11	ICS075	U	valvuleria als circuits de calefacció. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt37sve010g	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2".	36,660	73,32
	mt37svr010f	2,000 U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2".	11,210	22,42
	mt38vvg020x	3,000 U	Vàlvula de 3 vies de 2", mescladora, amb actuator de 230 V.	307,360	922,08
	mt37svs020a	3,000 U	Vàlvula de seguretat, de llautó, de 1/2" de diàmetre, regulable de 2 a 8 bar de pressió.	19,730	59,19
	mt37sgl020e	3,000 U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/4" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C.	8,040	24,12
	mt37www060h	3,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	42,570	127,71
	mt42www050	8,000 U	Termòmetre bimetal·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.	21,000	168,00
	mt38www012	1,600 U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,100	3,36
	mo004	8,000 h	Oficial 1ª calefactor.	26,410	211,28
	mo103	8,000 h	Ajudant calefactor.	22,700	181,60
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.793,080	35,86
		6,000 %	Costos indirectes	1.828,940	109,740
			Total per U		1.938,68

Són MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
12	ICX020	U	Control centralitzat de la instal·lació de calefacció, per a tres circuits de radiadors, compost per, central de regulació i tres mòduls d'ambient per a circuit de radiadors. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica. 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.	
	mt38ccc020b	1,000 U	pantalla tàctil de control i selectores automàtic-0-manual. Disseny, fabricació i instal·lació de quadre de control i regulació, equipat amb pantalla 4", PLC SIEMENS, o equivalent, i relés segons línies existents. Adequació de la instal·lació elèctrica dels elements de camp existents a sala de caldera i connectat a nou quadre de control i regulació. Subministrament i instal·lació de 7 sondes de temperatura ambient MESEL PT100 4/20mA, o equivalents, per al control i regulació independent dels 3 circuits de calefacció existents.	6.000,000
	mt38ccc021a	3,000 U	Mòdul d'ambient, per al control de la temperatura de cada circuit de radiadors.	650,000
	mt35aia090aa	450,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,850
	mt35cun040aa	450,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,400
	mo005	50,000 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,410
	mo104	50,000 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,700
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10.968,000
				6.000,00
				1.950,00
				382,50
				180,00
				1.320,50
				1.135,00
				219,36

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		6,000 %	Costos indirectes	11.187,360
			Total per U	11.858,60

Són ONZE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

13	SIR010	U	Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/201: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa. Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt45rsv020e	1,000 U	Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/201: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa.	175,000
	mo080	0,450 h	Ajudant muntador.	22,730
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	185,230
		6,000 %	Costos indirectes	188,930
			Total per U	200,27

Són DOS-CENTS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per U.

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	<p>m² Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>	185,10	CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS
2	<p>U Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de fins a 600 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del cos de la caldera, i recuperació del cremador i resta material per a la seva posterior ubicació en nou cos, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	982,80	NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3	<p>U Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en sala de calderes; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>	953,62	NOU-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
4	<p>m² Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p>	386,51	TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
5	<p>m³ Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus peril·losos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.</p>	15,90	QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	<p>U Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.</p> <p>Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.</p>	100,07	CENT EUROS AMB SET CÈNTIMS
7	<p>U Subministrament i muntatge del nou cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent. Es col·locarà el cremador existent. Inclús vàlvules de tall, filtre de gasoil, comptador de gasoil, vàlvula de seguretat, purgadors, 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.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	8.408,57	VUIT MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8	<p>m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, 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. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: 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. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	129,83	CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
9	<p>U Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNAL D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	9.469,26	NOU MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10	<p>U Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNAL D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	6.201,17	SIS MIL DOS-CENTS U EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
11	<p>U valvuleria als circuits de calefacció. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	1.938,68	MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
12	<p>U Control centralitzat de la instal·lació de calefacció, per a tres circuits de radiadors, compost per, central de regulació i tres mòduls d'ambient per a circuit de radiadors. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	11.858,60	ONZE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13	<p>U Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/201: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	200,27	DOS-CENTS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
Sant Vicenç dels Horts, juliol de 2022			

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	<p>m² de Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mà d'obra Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>171,20 3,42 10,48</p>	<p>185,10</p>
2	<p>U de Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de fins a 600 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del cos de la caldera, i recuperació del cremador i resta material per a la seva posterior ubicació en nou cos, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>785,76 123,23 18,18 55,63</p>	<p>982,80</p>
3	<p>U de Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en sala de calderes; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, dels accessoris i dels terminals i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mà d'obra Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>882,00 17,64 53,98</p>	<p>953,62</p>

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	<p>m² de Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.</p> <p>Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>294,66 0,43 58,92 10,62 21,88</p>	386,51
5	<p>m³ de Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillous; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Sense descomposició 6 % Costos indirectes</p>	<p>15,00 0,90</p>	15,90
6	<p>U de Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.</p> <p>Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Maquinària Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>92,56 1,85 5,66</p>	100,07

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7	<p>U de Subministrament i muntatge del nou cos de caldera a gasoil, de baixa temperatura, de peu, de xapa d'acer. Marca ROCA, model CPA-BT 465, o equivalent. Es col·locarà el cremador existent. Inclús vàlvules de tall, filtre de gasoil, comptador de gasoil, vàlvula de seguretat, purgadors, 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.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació dels elements. Muntatge de la caldera i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, de gasoil, de salubritat i elèctrica, i amb el conducte d'evacuació dels productes de la combustió. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>231,99 7.545,08 155,54 475,96</p>	8.408,57
8	<p>m de Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, 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. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: 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.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>9,09 110,99 2,40 7,35</p>	129,83

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9	<p>U de Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 50-80 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Mà d'obra 294,66</p> <p>Materials 8.463,44</p> <p>Mitjans auxiliars 175,16</p> <p>6 % Costos indirectes 536,00</p>	9.469,26
10	<p>U de Conjunt de 2 bombes circuladores electròniques, marca GRUNDFOS model MAGNA1 D 32-100 F, o equivalent, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb contrabrides amb connexions DN 50 mm x DN 50 mm, 96569185. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Mà d'obra 294,66</p> <p>Materials 5.440,79</p> <p>Mitjans auxiliars 114,71</p> <p>6 % Costos indirectes 351,01</p>	6.201,17
11	<p>U de valvuleria als circuits de calefacció. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Mà d'obra 392,88</p> <p>Materials 1.400,20</p> <p>Mitjans auxiliars 35,86</p> <p>6 % Costos indirectes 109,74</p>	1.938,68

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12	<p>U de Control centralitzat de la instal·lació de calefacció, per a tres circuits de radiadors, compost per, central de regulació i tres mòduls d'ambient per a circuit de radiadors. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p>	<p>2.455,50 8.512,50 219,36 671,24</p>	11.858,60
13	<p>U de Placa de senyalització interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb caràcters alfanumèrics i/o pictogrames, de 25 x 25 cm, amb suport, fixada mecànicament. La placa ha d'incorporar els elements següents, segons cap. II, 5 del reglament d'execució (UE) núm. 821/201: el nom de l'operació; l'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establides a l'Estratègia de comunicació; el logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referència a la Unió Europea i al FEDER). Cadascun dels 3 elements ha d'ocupar almenys el 25% de la placa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 6 % Costos indirectes</p> <p>Sant Vicenç dels Horts, juliol de 2022</p>	<p>10,23 175,00 3,70 11,34</p>	200,27

Projecte: Institut Gabriela Mistral

Capítol	Import
Capítol 1 Demolicions	2.676,82
Capítol 1.1 Façanes	740,40
Capítol 1.1.1 Fàbriques	740,40
Capítol 1.2 Instal·lacions	1.936,42
Capítol 1.2.1 Calefacció, climatització i A.C.S.	1.936,42
Capítol 2 Façanes i particions	1.546,04
Capítol 2.1 Fàbrica no estructural	1.546,04
Capítol 2.1.1 Fulla exterior cara vista en façana	1.546,04
Capítol 3 Instal·lacions	57.082,79
Capítol 3.1 Calefacció, climatització i A.C.S.	57.082,79
Capítol 3.1.1 Calderes a gasoil	8.408,57
Capítol 3.1.2 Sistemes de conducció d'aigua	36.815,62
Capítol 3.1.3 Dispositius de control centralitzat	11.858,60
Capítol 4 Senyalització i equipament	200,27
Capítol 4.1 Indicadors, marcats, retolacions, ...	200,27
Capítol 4.1.1 Rètols i plaques	200,27
Capítol 5 Gestió de residus	852,86
Capítol 5.1 Tractaments previs dels residus	252,44
Capítol 5.1.1 Classificació dels residus de la construcció	252,44
Capítol 5.2 Gestió de terres	600,42
Capítol 5.2.1 Transport de terres	600,42
Pressupost d'execució material	62.358,78
13% de despeses generals	8.106,64
6% de benefici industrial	3.741,53
Suma	74.206,95
21% IVA	15.583,46
Pressupost d'execució per contracta	89.790,41

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS.

Sant Vicenç dels Horts, juliol de 2022

Projecte bàsic i d'execució de de les millores al sistema de calefacció per a la millora energètica a l'Institut Gabriela Mistral de Sant Vicenç dels Horts. Clau: ED-2022-755

Adreça: C/ Osca, 95-105. 08620 Sant Vicenç dels Horts

Peticionari: ST-Educació del Baix Llobregat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	62.358,78
13% Despeses Generals SOBRE 62.358,78	8.106,64
6% Benefici Industrial SOBRE 62.358,78	3.741,53
Subtotal	74.206,95
21% IVA SOBRE 74.206,95	15.583,46
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€ 89.790,41

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS)

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.1.1 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

ARTICLE 1.- DISPOSICIONS GENERALS

A. NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Aquest Plec general de condicions té caràcter supletori del Plec de condicions particulars del Projecte.

La finalitat d'ambdós, com a parts del projecte arquitectònic, és regular l'execució de les obres, fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponguin -segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable- a l'Administració com a promotora o propietària de l'obra, al contractista o constructor d'aquesta, als seus tècnics i encarregats, a l'arquitecte i a l'aparellador o arquitecte tècnic, i també, les relacions entre ells i les obligacions que els corresponguin quant al compliment del contracte d'obra.

B. DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Integren el contracte els documents següents, indicats per ordre de prelación quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document del contracte d'obres.
2. El Plec de condicions particulars.
3. Aquest Plec general de condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupostos).

Les ordres i les instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document prevalen les especificacions literals per sobre de les gràfiques i, en els plànols, preval la cota per sobre de la mida a escala.

ARTICLE 2.-

CONDICIONS FACULTATIVES: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

A. L'ARQUITECTE DIRECTOR

Correspon a l'arquitecte director:

- a) Comprovar l'adequació dels fonaments projectats a les característiques del terreny.
- b) Redactar els complements o les rectificacions del projecte que siguin necessaris.
- c) Assistir a les obres, sempre que ho requereixin la naturalesa i la complexitat d'aquestes, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i per donar les instruccions complementàries necessàries per trobar la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció d'altres tècnics que participin, si s'escau, en la direcció de l'obra amb funció pròpia, pel que fa a alguns aspectes parcials en què són especialistes.
- e) Redactar i aprovar les certificacions parcials d'obra i la liquidació final, i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir-ne i subscriure'n el certificat, juntament amb l'aparellador o arquitecte tècnic.

B. L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Correspon a l'aparellador o arquitecte tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i l'anàlisi del Projecte d'acord amb la normativa vigent.
- b) Planificar -considerant el projecte arquitectònic, el contracte i la normativa tècnica d'aplicació- el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Redactar, quan hom ho requereixi, l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en l'execució de l'obra, i aprovar el Pla de seguretat i salut per a l'aplicació d'aquest.
- d) Comprovar el replanteig de l'obra, preparar l'acta corresponent i subscriure-la juntament amb l'arquitecte i el constructor.
- e) Comprovar les instal·lacions provisionals, els mitjans auxiliars i els sistemes de seguretat i salut en el treball i controlar-ne l'execució correcta.
- f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, les normes tècniques i les regles de la bona construcció.
- g) Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, i efectuar les altres comprovacions que siguin necessàries per assegurar la qualitat constructiva tècnica aplicable. Dels resultats, n'informarà puntualment el constructor i, si s'escau, li comunicarà les ordres que corresponguin; si la contingència no es resolgués, adoptarà les mesures adequades i n'assabentarà l'arquitecte.
- h) Efectuar els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- i) Redactar, si cal, els estudis de seguretat i salut corresponents a l'obra i fer-ne el seguiment.
- J) Subscriure, juntament amb l'arquitecte, el certificat final de l'obra.

C. EL CONSTRUCTOR

Correspon al constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans necessaris i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i els mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de seguretat i salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, i vetllar pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball. La redacció d'aquest Pla s'ha d'acabar i ha de ser aprovada abans de subscriure l'acta de replanteig de l'obra, que en cap cas no pot superar el termini de 15 dies des de la data de la firma del contracte. Obrir el centre de treball i efectuar l'avís previ a l'administració corresponent.
- c) Subscriure, amb l'arquitecte i l'aparellador o arquitecte tècnic, l'acta de replanteig de l'obra.
- d) Assumir la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractats.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'aparellador o arquitecte tècnic, els subministraments o prefabricats que no disposin de les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist-i-plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'aparellador o arquitecte tècnic, amb l'antelació suficient, els materials necessaris per al compliment de la seva funció.
- h) Preparar les certificacions parcials de l'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el promotor i els tècnics les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- k) Presentar un pla de treball de l'obra (planning) on es reflecteixi el ritme mensual de l'obra amb les valoracions corresponents. Aquest document ha de formar part de la documentació presentada per optar a la licitació i, en tot cas, s'ha de revisar abans de signar l'acta de replanteig.

ARTICLE 3.-

CONDICIONS FACULTATIVES: OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

A. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Abans d'iniciar-se les obres, el constructor ha de consignar per escrit que la documentació que li ha estat lliurada és suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, ha de demanar els aclariments corresponents.

B. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El constructor, d'acord amb l'Estudi de seguretat i salut, ha de presentar el Pla de seguretat i salut de l'obra a l'aprovació de l'aparellador o arquitecte tècnic de la Direcció Facultativa.

C. OFICINA A L'OBRA

El constructor ha d'habilitar a l'obra una oficina on hi hagi una taula o un tauler adequat per poder-hi estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina, el contractista ha de tenir-hi sempre a disposició de la Direcció Facultativa:

- el Projecte d'execució complet, inclosos els complementos que, si s'escau, redacti l'arquitecte
- el Llibre d'ordres i assistències
- el Pla de seguretat i salut
- el Llibre d'incidències

D. REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El constructor està obligat a comunicar a l'Administració i a la Direcció Facultativa la persona designada com a delegada seva a l'obra, que tindrà el caràcter de cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment totes les decisions que competeixin a la contracta.

Les seves funcions seran les del constructor, segons s'especifica a l'article corresponent.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de condicions particulars d'índole facultativa, el delegat del contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

El Plec de condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el constructor s'obligui a mantenir a l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromès.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient del personal segons la naturalesa dels treballs facultarà l'arquitecte perquè ordeni la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació fins que es repari la deficiència.

E. PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El cap d'obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, hi ha de ser present durant la jornada legal de treball i ha d'acompanyar l'arquitecte o l'aparellador o arquitecte tècnic en les visites que facin a les obres, s'ha de posar a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris, i ha de subministrar les dades necessàries per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

F. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

La contracta té l'obligació, encara que no aparegui expressament especificat en els documents del Projecte, de fer tot allò que hom consideri necessari per a la bona construcció i el bon aspecte de les obres, sempre que l'arquitecte, sense bandejar-ne l'esperit i la recta interpretació, així ho disposi.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de condicions particulars, s'entendrà que qualsevol variació que suposi l'increment de preus d'alguna unitat d'obra o del total del pressupost necessita una variació del projecte amb el consentiment exprés de l'Administració. Aquesta variació no pot suposar en cap cas un augment o disminució del pressupost d'adjudicació superior al 20 per 100.

ARTICLE 4.-

CONDICIONS FACULTATIVES: OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

G. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i les instruccions corresponents s'han de comunicar de manera precisa per escrit al constructor, que ha de retornar els originals o les còpies, l'assabentat dels quals haurà subscrit amb la seva signatura; aquesta ha de figurar al peu de totes les ordres, els avisos o les instruccions que rebi, tant de l'aparellador o arquitecte tècnic com de l'arquitecte.

Qualsevol reclamació que el constructor consideri que ha de fer contra aquestes disposicions, l'ha d'adreçar, en el termini de tres dies, a qui les hagi dictades, el qual ha de donar al constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licita.

El constructor pot requerir de l'arquitecte o l'aparellador o arquitecte tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que siguin necessaris per a la correcta interpretació i execució del Projecte.

H. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Les reclamacions que el contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions que dimanin de la Direcció Facultativa, només les podrà presentar per mitjà de l'arquitecte, davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de l'arquitecte i de l'aparellador o arquitecte tècnic no s'admet cap reclamació. El contractista pot salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada adreçada a l'arquitecte, el qual pot limitar la seva contestació a l'acusament de rebuda, que, en tot cas, és obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

I. RECUSACIÓ, PEL CONTRACTISTA, DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

El contractista no pot recusar els arquitectes, aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que la propietat designi uns altres facultatius per a les comprovacions i els amidaments. Quan es cregui perjudicat per la labor d'aquests, haurà

de procedir d'acord amb el que estipula l'article precedent, però sense que per aquesta causa es pugui interrompre o pertorbar la marxa dels treballs.

J. FALTES DEL PERSONAL

L'arquitecte, en supòsits de desobediència de les seves instruccions, incompetència manifesta o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, pot requerir el contractista perquè aparti de l'obra els dependents o els operaris causants de la pertorbació.

El contractista pot subcontractar capítols o unitats d'obra a d'altres contractistes i industrials, amb subjecció, si s'escau, a allò que estipuli el Plec de condicions particulars i sens perjudici de les seves obligacions com a contractista general de l'obra i, en qualsevol cas, ha d'ajustar-se al procediment establert per a aquests casos a la Llei i Reglament de contractes de l'Estat.

ARTICLE 5.

CONDICIONS FACULTATIVES: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ELS MATERIALS I ELS MITJANS AUXILIARS

A. CAMINS I ACCESSOS

Els accessos a l'obra i el tancament d'aquesta són a càrrec del constructor.

L'aparellador o arquitecte tècnic en pot exigir la modificació o millora.

B. REPLANTEIG

El constructor ha d'iniciar les obres fent-ne el replanteig sobre el terreny, i n'ha d'assenyalar les referències principals, que ha de mantenir com a base per a replantejos ulteriors parcials. Aquests treballs van a càrrec del contractista, que els ha d'incloure en la seva oferta.

El constructor ha de sotmetre el replanteig a l'aprovació de l'aparellador o arquitecte tècnic, i quan aquest hagi donat la seva conformitat, ha de preparar una acta acompanyada d'un plànol, que ha de ser aprovada per l'arquitecte. L'omissió d'aquest tràmit és responsabilitat del constructor.

C. COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El constructor ha d'iniciar les obres en la data fixada en el Plec de condicions economicoadministratives i les ha de dur a terme en la forma que cregui adequada perquè, dins dels períodes parcials que s'hi hagin fixat, s'executin els treballs corresponents i, consegüentment, se'n dugui a efecte l'execució total dins del termini exigint en el contracte.

Obligatòriament i per escrit, el contractista ha de comunicar l'inici de les obres a l'arquitecte i a l'aparellador o arquitecte tècnic, com a mínim tres dies abans d'iniciar-les.

D. ORDRE DELS TREBALLS

En general és la contracta qui determina l'ordre dels treballs, llevat dels casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa consideri que és convenient variar-lo.

E. FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el contractista general ha de donar totes les facilitats que siguin raonables perquè els altres contractistes que intervinguin a l'obra

puguin dur a terme els treballs que els hagin estat encomanats. Això sens perjudici de les compensacions econòmiques que es puguin produir entre els contractistes per la utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o d'altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós contractistes s'han de sotmetre a allò que la Direcció Facultativa resolgui.

G. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del constructor, aquest no pogués començar les obres, o les hagués de suspendre, o no pogués acabar-les en els terminis prefixats, se li ha d'atorgar una pròrroga per a l'acompliment de la contracta, després d'un informe previ favorable de l'arquitecte. Per a això, el constructor ha d'exposar, en un escrit dirigit a l'arquitecte, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que això representa en l'execució dels terminis convinguts, i raonar tots el motius pels quals sol·licita la pròrroga.

H. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARDAMENT DE L'OBRA

La manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa no eximeix el contractista de les seves responsabilitats quant al compliment dels terminis estipulats, excepte si, havent-ho sol·licitat per escrit, no li hagués estat proporcionada la informació que demanava.

I. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan, per un motiu imprevist o per qualsevol accident, calgui ampliar el Projecte, els treballs no s'interrompan i seguiran el ritme de les instruccions dictades per l'arquitecte mentre es formula o tramita el Projecte reformat.

El constructor, amb el personal i el material propis, ha de dur a terme tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer estintolaments, enderroc, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent. El constructor haurà d'avançar, de moment, aquest servei, l'import del qual s'haurà de consignar en un pressupost addicional.

ARTICLE 6.

CONDICIONS FACULTATIVES: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

J. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'han de subjectar estrictament al Projecte, a les seves modificacions, aprovades prèviament, i a les ordres i les instruccions que, sota la pròpia responsabilitat i per escrit, l'arquitecte o l'aparellador o arquitecte tècnic lliuri al constructor, dins de les limitacions pressupostàries i d'acord amb el que s'especifica a l'article 11.

K. OBRES OCULTES

Pel que fa als treballs i unitats que hagin d'anar ocults un cop acabat l'edifici, se n'han d'aixecar els plànols necessaris perquè quedin definits perfectament; aquests documents s'han d'estendre per triplicat i se n'ha de lliurar un a l'arquitecte, un altre a l'aparellador i el tercer, al contractista, tots signats per tots tres. Aquests plànols, que han d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per fer els amidaments.

L. TREBALLS DEFECTUOSOS

El constructor ha d'emprar els materials que reuneixin les condicions exigides en les Condicions generals i particulars d'índole tècnica del Plec de condicions, i ha d'executar tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb allò que s'especifica en el document esmentat.

Fins a la recepció definitiva de l'edifici, el constructor és responsable de l'execució de l'obra contractada i de les faltes i els defectes que contingui -per execució defectuosa o qualitat deficient dels materials emprats o dels aparells col·locats- sense que l'eximeixi de responsabilitat el control que pertoca a l'aparellador o arquitecte tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'han d'entendre esteses i abonades a bon compte. Com a conseqüència d'allò que s'ha exposat anteriorment, si l'aparellador o arquitecte tècnic adverteix vicis o defectes en els treballs executats, o bé que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades -en el decurs de l'execució dels treballs o un cop acabats i sempre abans de la recepció definitiva de l'obra-, pot disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes, d'acord amb el que s'havia contractat, tot a càrrec de la contracta.

LL. VICIS OCULTS

Si l'aparellador o arquitecte tècnic sospita, amb raons prou fonamentades, que existeixen vicis de construcció ocults en les obres executades, ordenarà d'efectuar, en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs -de destrucció o no- que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, i n'assabentarà l'arquitecte.

ARTICLE 7.

CONDICIONS FACULTATIVES: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

M. ELS MATERIALS I ELS APARELLS. PROCEDÈNCIA

El constructor té llibertat per proveir-se dels materials i els aparells de tota mena en els punts que consideri convenients, llevat dels casos en què el Plec particular de condicions tècniques n'exigeixi una procedència determinada. Obligatòriament, i abans d'utilitzar-los o d'obtenir-los, el constructor ha de presentar a l'aparellador o arquitecte tècnic una llista completa dels materials i els aparells que s'hagin d'utilitzar. S'hi han d'especificar totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

N. PRESENTACIÓ DE MOSTRES

A petició de l'arquitecte, el constructor li ha de presentar les mostres dels materials, sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

O. MATERIALS NO UTILITZABLES

El constructor ha de transportar i col·locar, a càrrec seu, agrupant-los ordenadament en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, dels enderrocs, etc., que no es puguin utilitzar a l'obra.

P. MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Si els materials, els elements de les instal·lacions o els aparells no compleixen les condicions convingudes en aquest Plec, ni la preparació que s'hi exigeix, o bé es reconeix o es demostra que, per una falta de prescripcions formals en l'esmentat Plec, aquests materials no són els adequats, l'arquitecte, a instàncies de l'aparellador o arquitecte tècnic, ha d'ordenar al constructor que els substitueixi per d'altres que compleixin les condicions o que es considerin idonis per al fi al qual són destinats.

Si quinze (15) dies després d'haver-ne rebut l'ordre, el constructor no ha retirat els materials que no estan en condicions, ho podrà fer la propietat, la qual ha de carregar les despeses a la contracta.

Si els materials, els elements d'instal·lacions o els aparells són defectuosos, però acceptables a criteri de l'arquitecte, s'acceptaran, amb la rebaixa, però, que aquest determini, llevat que el constructor prefereixi substituir-los per d'altres que reuneixin les condicions convingudes.

Q. DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres van a càrrec de la contracta fins a un límit de l'1 per cent del pressupost d'aquesta.

Tot assaig que no resulti satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients es pot tornar fer a càrrec, també, de la contracta.

R. NETEJA DE LES OBRES

El constructor té l'obligació de mantenir netes les obres i els seus voltants -tant pel que fa a les runes com al material sobrant-, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals innecessàries, i decidir i executar tots els treballs necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

S. OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Pel que fa a l'execució de treballs per als quals no hi ha prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el constructor s'ha d'atènyer, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i les pràctiques de la bona construcció.

ARTICLE 8.

CONDICIONS FACULTATIVES: RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

A. RECEPCIONS PROVISIONALS

La recepció provisional de les obres s'ha de fer amb la intervenció de l'Administració, del constructor, de l'arquitecte i de l'aparellador o arquitecte tècnic. S'hi han de convocar també els tècnics que, si s'escau, hagin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o en unitats especialitzades.

Després d'haver fet un reconeixement de les obres a fons, cal que s'estengui una acta de la qual s'han de fer tants exemplars com interventors, i cada exemplar ha de dur la firma de tots els interventors. Si les obres resulten admeses, el termini de garantia començarà a comptar a partir d'aquesta data. Si resulta que l'obra no està en condicions de ser rebuda, cal que això consti a l'acta i que es donin al constructor les instruccions corresponents perquè resolgui els

defectes observats. S'ha d'assenyalar un nou termini per al compliment de les seves obligacions, transcorregut el qual cal tornar a examinar l'obra a fi de procedir a fer-ne la recepció provisional.

Si el constructor incompleix les seves obligacions, el contracte pot ser resolt, amb pèrdua de la fiança.

B. DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

El constructor ha de facilitar a l'Administració tota la documentació necessària per tal de poder contractar, amb les companyies de serveis, les instal·lacions corresponents.

C. AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Quan s'hagin rebut les obres provisionalment, l'aparellador o arquitecte tècnic ha de fer immediatament l'amidament definitiu. Hi ha de ser present el contractista o el seu representant. Cal que s'expedeixi la certificació corresponent per triplicat, aprovada i firmada per l'arquitecte, la qual ha de servir perquè la propietat aboni el saldo que en resulti, llevat de la quantitat retinguda en concepte de fiança.

D. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia s'ha d'estipular al Plec de condicions particulars, i no pot ser mai inferior a nou mesos.

E. CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció provisional i la definitiva van a càrrec del contractista.

Si l'edifici és ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la conservació, la neteja i les reparacions van a càrrec del propietari. Les reparacions que s'hagin de fer a causa de vicis de l'obra o per defectes a les instal·lacions van a càrrec de la contracta.

F. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Vençut el termini de garantia, cal fer la recepció definitiva, amb els mateixos tràmits i requisits assenyalats en la recepció provisional. A partir d'aquesta data el contractista no té l'obligació de reparar, a càrrec seu, els deterioraments que afectin la conservació normal dels edificis. Ha de respondre, però, pels danys o deterioraments que es puguin produir per vicis de la construcció.

G. PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Si de l'examen per a la recepció definitiva resulta que l'obra no està en condicions òptimes per ser rebuda amb caràcter definitiu, l'arquitecte director haurà d'assenyalar els terminis i donar les instruccions oportunes al constructor per a la reparació del que ha estat construït. Si, dins del termini establert, el constructor no compleix les seves obligacions, això serà causa de resolució del contracte, amb pèrdua de la fiança.

H. RECEPCIÓ DE TREBALLS AMB RESOLUCIÓ DE CONTRACTA

Si s'acorda la resolució del contracte, el contractista haurà de retirar de l'obra, en el termini previst al Plec de condicions particulars i sempre abans de 15 dies, la maquinària, els mitjans auxiliars, les instal·lacions, etc.; també haurà de resoldre els subcontractes que tingui concertats i deixar l'obra en condicions perquè pugui ser represa per una altra empresa. Les obres i els treballs acabats s'han de rebre provisionalment d'acord amb els tràmits previstos a l'article 35. Quan hagi transcorregut el termini de garantia, s'hauran de rebre definitivament d'acord amb el que disposen els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Pel que fa a les obres i els treballs que no hagin estat acabats però que siguin acceptables a judici de l'arquitecte director, se n'ha de fer una recepció única i definitiva.

ARTICLE 9.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: PRINCIPI GENERAL

A. Totes les persones que intervenen en el procés de construcció tenen dret de percebre puntualment les quantitats meritades per la seva actuació correcta, d'acord amb les condicions contractuals establertes.

ARTICLE 10.-

CONDICIONS GENERALS: LES FIANCES

A. FIANCES

El contractista ha de prestar fiança, de conformitat amb el que determina el Plec de condicions economicoadministratives, constituint un dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per un import equivalent al 4 per 100 del preu total de la contracta.

B. FIANÇA PROVISIONAL

Si l'obra és adjudicada mitjançant subhasta o concurs públic, el dipòsit provisional per poder participar-hi s'ha d'especificar dins l'anunci d'aquesta. La quantitat fixada ha de ser, normalment, llevat que s'estipuli altrament en el Plec de condicions particulars vigent a l'obra, d'un dos per cent (2 per 100) del total del pressupost de la contracta. El contractista adjudicatari d'una obra o d'un servei d'aquesta ha de prestar, en el lloc i el termini fixats a l'anunci de la subhasta o del concurs, o en el Plec de condicions particulars del Projecte, la fiança que s'hi assenyali. Si no n'hi hagués, l'import ha de ser del quatre per cent (4 per 100) de la quantitat d'adjudicació de l'obra. Aquesta fiança es pot constituir de qualsevol de les formes especificades a l'apartat anterior. El termini assenyalat en el paràgraf anterior, llevat de condicions expressos establertes al Plec de condicions particulars, no ha d'ultrapassar els trenta dies naturals comptats a partir de la data de la notificació de l'adjudicació. Dins d'aquest termini, l'adjudicatari ha de presentar la carta de pagament o el rebut que acrediti la constitució de la fiança a què es refereix el paràgraf esmentat.

Si no es compleix aquest requisit, l'adjudicació es pot declarar nul·la i en aquest cas l'adjudicatari perd el dipòsit provisional que havia fet per participar a la subhasta.

C. EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Si el contractista es nega a executar pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'arquitecte director ha de proposar a l'Administració l'execució subsidiària d'aquestes, i es pot confiscar la fiança dipositada, sens perjudici que s'iniciïn altres

accions si l'import de la fiança no resulta suficient per cobrir l'import de les despeses que s'hagin efectuat en les unitats d'obra que no estiguin en condicions de ser rebudes.

D. DEVOLUCIÓ DE LA GARANTIA EN GENERAL

La fiança s'ha de tornar al contractista quan s'hagi signat l'acta de recepció definitiva de l'obra, d'acord amb el procediment establert legalment per a aquest acte.

L'Administració pot exigir que el contractista li acrediti la liquidació o el saldo dels seus deutes per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments, subcontractes...

E. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS DE RECEPCIONS PARCIALS

Sempre que el Contracte d'obres ho estableixi, el contractista té dret, amb el vist-i-plau de l'arquitecte director, a la devolució de la part proporcional de la fiança.

ARTICLE 11.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: ELS PREUS

A. COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos indirectes:

- a) La mà d'obra que intervingui directament en l'execució de la unitat d'obra, amb els plus i les càrregues, i les assegurances socials.
- b) Els materials, amb els preus a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat d'obra corresponent o bé que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta.
- c) Els equips i els sistemes tècnics de seguretat i salut per prevenir accidents i malalties professionals i per protegir-se'n.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., causats per l'ús o el funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de les obres.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, les instal·lacions, els sistemes i els equips esmentats més amunt.

Es consideren costos indirectes:

Les despeses d'instal·lacions d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc.; les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra, i els imprevistos. Totes aquestes despeses s'han xifrar en un percentatge dels costos directes.

Es consideren despeses generals:

Les despeses generals de l'empresa, les despeses financeres, les càrregues fiscals i les taxes de l'Administració, legalment establertes. S'han de calcular com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix en un 13 per 100).

Benefici industrial

El benefici industrial del contractista queda fixat en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'execució material

S'ha de denominar preu d'execució material el resultat que s'obtingui de la suma dels conceptes anteriors, llevat del benefici industrial i de les despeses generals.

Preu de la contracta

El preu de la contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial. L'IVA gira al voltant d'aquesta suma, però no hi integra el preu.

B. PREUS DE LA CONTRACTA. IMPORT DE LA CONTRACTA

Si els treballs que s'han d'executar en un edifici o en una obra annexa es contracten a risc i ventura, s'entén per preu de la contracta el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest preu en concepte de benefici industrial del contractista, despeses generals i impost sobre el valor afegit (IVA).

C. PREUS CONTRADICTORIS

Es produeixen preus contradictoris només quan l'Administració, per mitjà de l'arquitecte, decideix d'introduir unitats o canvis de qualitat en alguna unitat prevista, o bé quan s'ha de fer front a alguna circumstància imprevista. El contractista està obligat a executar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu l'han de decidir contradictòriament l'arquitecte i el contractista abans de començar l'execució dels treballs, en el termini que estableixi el Plec de condicions particulars. Si continua no havent-hi acord, s'ha de recórrer, en primer lloc, al concepte més semblant dins del quadre de preus del projecte, i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent dins la localitat.

Tots els contradictoris s'han de referir sempre als preus unitaris de la data del contracte.

En qualsevol cas l'Administració ha d'aprovar l'Acta de preus contradictoris segons acord al qual s'hagi arribat.

ARTICLE 12.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: ELS PREUS

D. RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Si, abans de la firma del contracte, el contractista no ha fet cap reclamació o observació oportuna, no pot reclamar, sota cap pretext d'error o omissió, cap augment dels preus que estiguin fixats al quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a facultatives).

E. FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS

El contractista no pot mai al·legar els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats executades. S'ha de regir pel que preveu, en primer lloc, el Plec general de condicions tècniques i, en segon lloc, el Plec general de condicions particulars.

F. REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Només hi ha revisió de preus en els casos previstos al Plec de condicions economicoadministratives que regeixen la contracta.

G. PROVISIÓ DE MATERIALS

El contractista té l'obligació de fer la provisió de materials o aparells que la propietat ordeni per escrit.

Aquests materials, quan hagin estat abonats per l'Administració, n'esdevenen propietat exclusiva. El contractista és responsable de la seva guarda i conservació.

ARTICLE 13.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: VALORACIÓ I ABONAMENT DE TREBALLS

B. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

El contractista, en cadascuna de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els Plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, ha d'elaborar una llista valorada de les obres executades durant els terminis, segons l'amidament que ha practicat l'aparellador.

L'obra executada pel contractista en les condicions establertes s'ha de valorar aplicant al resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, i s'ha de tenir present, a més, el que estableix aquest Plec general de condicions econòmiques respecte a millores o substitucions de material i les obres accessòries i especials, etc.

L'aparellador ha de facilitar al contractista, que pot presenciar els amidaments necessaris per fer la llista esmentada, les dades corresponents de la llista valorada. S'hi ha d'adjuntar una nota de tramesa perquè en el termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció de la dita data, el contractista pugui examinar-los i tornar-los signats amb el seu vist-i-plau, o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dintre dels deu (10) dies següents a la recepció, l'arquitecte director ha d'acceptar o rebutjar les reclamacions del contractista, si n'hi hagués, i l'ha d'assabentar de la seva resolució. El contractista, en el segon cas, pot recórrer davant del propietari contra la resolució de l'arquitecte director en la forma prevista en els Plecs generals de condicions facultatives i legals.

Prenent com a base la llista valorada indicada en el paràgraf, l'arquitecte director ha d'expedir la certificació de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del propietari es pot certificar, fins al noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figurin en els documents del Projecte, i no són afectats del tant per cent de contracta.

Les certificacions s'han de lliurar a l'Administració, dintre del mes següent al període al qual es refereixen, i tenen el caràcter de documents i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final. Aquestes certificacions no signifiquen aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les llistes valorades han de contenir només l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix.

Les certificacions s'han d'estendre a l'origen.

ARTICLE 14.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

C. MILLORES D'OBRES EXECUTADES LLIUREMENT

Quan el contractista, fins i tot amb l'autorització de l'arquitecte director, empri materials de preparació més acurada o de mides més grans que les assenyalades en el Projecte, o substitueixi una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executi, amb dimensions més grans, qualsevol part de l'obra o, en general, hi introdueixi, sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici de l'arquitecte director, només té dret, no obstant això, a l'abonament del que li pugui correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

D. ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Llevat del que estableix el Plec de condicions particulars d'índole econòmica vigent a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada es fa d'acord amb un dels procediments corresponents següents:

- a) Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada han de ser abonades després de l'amidament i l'aplicació previs del preu establert.
- b) Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra similars, s'han d'establir preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduït dels contractats similars.
- c) Si no existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'ha d'abonar íntegrament al contractista, llevat del cas que en el pressupost de l'obra consti que l'import de la dita partida s'ha de justificar. En aquest cas, l'arquitecte director ha d'indicar al contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte, que en realitat serà d'Administració, amb la valoració dels materials als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, si no n'hi ha, als que, amb anterioritat a l'execució, convinguin ambdues parts, l'import total del qual s'ha d'incrementar amb el percentatge que es fixi en el Plec de condicions particulars en concepte de despeses generals i benefici industrial del contractista.

E. ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Quan calgui fer esgotaments, injeccions o una altra mena de treballs de qualsevol classe d'índole especial o ordinària que no vagin a càrrec del contractista perquè no han estat contractats, i que no s'hagin contractat amb una tercera persona, el contractista els ha de fer i ha de satisfer totes les despeses que ocasionin.

Aquestes despeses li han de ser abonades pel propietari per separat de la contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al contractista, se li abonarà, juntament amb aquestes, el tant per cent de l'import total que, si s'escau, s'especifiqui en el Plec de condicions particulars.

G. ABONAMENTS DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Un cop efectuada la recepció provisional, si durant el termini de garantia s'han executat treballs, s'ha de procedir, per al seu abonament, de la manera següent:

1. Quan es tracti de treballs especificats en el Projecte però que, sense cap causa justificada, no hagin estat executats pel contractista en el moment oportú i dels quals l'arquitecte director

exigeixi l'execució durant el termini de garantia, s'han de valorar aquests treballs als preus que figurin en el Pressupost i s'han abonar d'acord amb el que s'estableix als Plecs particulars o, si no n'hi hagués, en els Plecs generals; això en el cas que els preus esmentats siguin inferiors als que regeixin en el moment de l'execució dels treballs; en cas contrari, s'han d'aplicar aquests últims.

2. Quan es tracti de treballs necessaris executats per reparar desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, utilitzat pel propietari durant l'esmentat termini, s'han de valorar i abonar als preus del dia, acordats prèviament.

3. Quan es tracti de treballs executats per reparar desperfectes ocasionats per deficiències en la construcció o en la qualitat dels materials, no se n'han de fer cap abonament al contractista.

ARTICLE 15.-

CONDICIONS ECONÒMIQUES: LES INDEMNITZACIONS

A. IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

La indemnització per retard en l'acabament s'ha de fer d'acord amb el que preveuen els articles 137 i seg. del Reglament de contractes de l'Estat. Es pot optar per la rescissió del contracte o la imposició de sancions per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants s'han de descomptar de les certificacions d'obres, o bé retenir-les amb càrrec a la fiança dipositada.

CONDICIONS ECONÒMIQUES: DIVERSOS

A. MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

No s'han d'admetre millores d'obra, llevat que l'arquitecte director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats i també la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'han d'admetre augments d'obra en les unitats contractades llevat que hi hagi hagut error en els amidaments del Projecte, a menys que l'arquitecte director n'ordeni l'ampliació, també per escrit.

En tots aquests casos és condició indispensable que ambdues parts contractants, abans d'utilitzar-les o d'ampliar-les, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

B. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Quan, per qualsevol causa, sigui necessari valorar una obra defectuosa, però acceptable a judici de l'arquitecte director de les obres, aquest ha de determinar el preu o la partida d'abonament després d'escoltar el contractista, el qual s'ha de conformar amb la dita resolució, llevat del cas que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir aquest termini.

C. ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri l'execució d'aquesta, fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança ha de coincidir sempre amb el valor que tinguin segons la contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la societat d'assegurances, en cas de sinistre, ha de ser ingressat en un compte a nom de l'Administració, per tal que, a càrrec d'aquesta societat, sigui abonada l'obra que es construeixi, a mesura que s'executi. El reintegrament d'aquesta quantitat al contractista s'ha de fer mitjançant certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista mitjançant document públic, el propietari no pot disposar d'aquest import amb altres finalitats que no siguin les de reconstrucció de la part que ha sofert el sinistre; la infracció del que ha estat exposat anteriorment és motiu suficient perquè el contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de la fiança, abonament complet de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al contractista pel sinistre, que no li haguessin estat abonats; només, però, en la proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que l'arquitecte director ha de taxar a aquest efecte.

En les obres de reforma o reparació, cal fixar prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurada i la quantia que hi correspon i, si no es preveu cap altra cosa, s'entén que l'assegurança ha d'incloure tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Pel que fa als riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'assegurances, el contractista els ha de comunicar al propietari abans de contractar-los, per demanar la seva conformitat prèvia o les objeccions.

D. CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el contractista, tenint-ne l'obligació, no vetlla per la conservació de l'obra durant el termini de garantia -posat cas que l'edifici no hagi estat ocupat per l'Administració abans de la recepció definitiva-, l'arquitecte director, en representació del propietari, pot disposar tot el que calgui perquè hom s'ocupi de la custòdia, la neteja i tot el que sigui necessari per conservar-la, i s'ha d'abonar tot per compte de la contracta.

Quan el contractista abandoni l'edifici, tant si es tracta per bon acabament de les obres com per resolució de contracte, té l'obligació de deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi l'arquitecte director.

Després de la recepció provisional de l'edifici, si la seva conservació va a càrrec del contractista, només hi pot haver les eines, els útils, els materials, els mobles, etc., indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgui executar.

De tota manera, tant si l'edifici és ocupat com si no ho és, el contractista ha de revisar i reparar l'obra durant el termini esmentat, i ha de procedir de la forma prevista en aquest Plec de condicions econòmiques.

ÚS DE L'EDIFICI O DELS BÉNS DEL PROPIETARI PER PART DEL CONTRACTISTA

Quan durant l'execució de les obres, amb l'autorització prèvia i necessària de l'Administració, el contractista ocupi edificis o utilitzi materials o eines del propietari, els ha de reparar i conservar per lliurar-los en perfecte estat de conservació en acabar el contracte. Ha de reposar els que s'hagin inutilitzat i no té dret a cap indemnització per aquesta reposició ni per les millors fetes en els edificis, les propietats o els materials que hagi utilitzat.

Si en el moment d'acabar el contracte i lliurar el material, les propietats o les edificacions, el contractista no hagués complert amb el previst al paràgraf anterior, se n'ha d'ocupar el propietari, a compte del contractista i amb càrrec a la fiança.

5.1.2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

UNITAT D'OBRA DFF011: OBERTURA DE BUIT EN FULL EXTERIOR DE FAÇANA, DE FÀBRICA VISTA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície 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 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 a nivell del buit, abans d'iniciar-se qualsevol tipus de treball de demolició. Es comprovarà que la façana està lliure del pas d'instal·lacions en servei, en la zona a demolir.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. 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.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.

UNITAT D'OBRA DPT011: OBERTURA DE BUIT EN PARTICIÓ INTERIOR DE FÀBRICA VISTA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Obertura de buit de pas, de caràcter provisional, en partició interior de fàbrica vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, deixant queixals per facilitar posteriorment la trava amb la nova fàbrica, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície 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 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 a nivell del buit, abans d'iniciar-se qualsevol tipus de treball de demolició. Es comprovarà que la partició està lliure del pas d'instal·lacions en servei, en la zona a demolir.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del buit en el parament. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge previ dels marcs i de les fulles de la fusteria, dels accessoris i dels mecanismes elèctrics existents, per a la seva posterior reposició, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.

UNITAT D'OBRA DIF010: DESMUNTATGE DE CANONADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de tubs d'acer d'entre 1" i 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, 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 d'alimentació d'aigua està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que les canonades es troben completament buides.

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.

UNITAT D'OBRA DNA010: RETIRADA D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Retirada d'aïllament tèrmic de canonada de fins a 50 mm de diàmetre, en instal·lació superficial, amb mitjans manuals, 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 canonada està fora de servei i es troba completament buida.

FASES D'EXECUCIÓ.

Retirada de l'element. Aplec del material retirat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material retirat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

UNITAT D'OBRA DRT020: DEMOLICIÓ DE FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE GUIX O D'ESCAIOLA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Condicionament del terreny. Desmuntatges: Demolicions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície 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 han estat retirats tots els elements encastats o adossats al fals sostre.

FASES D'EXECUCIÓ.

Demolició de l'element. 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.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

UNITAT D'OBRA FFY010: RECONSTRUCCIÓ DE BUIT, REALITZAT AMB CARÀCTER PROVISIONAL, EN FULL EXTERIOR DE FAÇANA DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full exterior de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís premsat-aplantillat, color vermell, 29x14x5 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

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

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà l'obra recent executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

UNITAT D'OBRA FFY020: RECONSTRUCCIÓ DE BUIT, REALITZAT AMB CARÀCTER PROVISIONAL, EN FULL DE PARTICIÓ INTERIOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC PER A REVESTIR.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reconstrucció de buit, realitzat amb caràcter provisional per facilitar l'execució dels treballs de rehabilitació, en full de partició interior de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

UNITAT D'OBRA FDA006: AMPIT DE FORMIGÓ ARMAT.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'ampit de formigó armat, de 1,25 m d'alt i 0,2 m d'ample, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 45 kg/m. Inclús muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat metàl·lic en les dues cares del mur, i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

Muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

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

DEL SUPORT.

Es comprovarà que el parament al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de la secció. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de l'armadura. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

L'ampit quedarà monolític, pla i aplomat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà l'obra recent executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

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.

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 multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 63 mm de diàmetre exterior i 6,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en barres, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica 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.

UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

UNITAT D'OBRA RNE021: ESMALT SOBRE MANYERIA D'ACER GALVANITZAT O METALL NO FÈRRIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans d'esfalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer galvanitzat o metall no fèrric.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits.

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

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la superfície suport està neta d'òxids, seca, lliure de olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar la adherència del producte.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plougui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de la pols durant el temps d'assecat i, posteriorment, enfront d'accions químiques i mecàniques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.

UNITAT D'OBRA RNI020: EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT SOBRE SUPERFÍCIE D'ACER GALVANITZAT O METALL NO FÈRRIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat, a base de resines de butiral de polivinil modificat, pigments antioxidants exempts de cromats, pigments estenedors i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, alcohols i dissolvent cetònic (rendiment: 0,057 l/m²), sobre manyeria exterior d'acer galvanitzat o metall no fèrric.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara.

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

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la superfície suport està neta d'òxids, seca, lliure de olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar la adherència del producte.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plougui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de la pols durant el temps d'assecat i, posteriorment, enfront d'accions químiques i mecàniques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.

UNITAT D'OBRA RTD020: FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat amb vinil blanc, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

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.

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

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació de la fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

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

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà fins a la finalització de l'obra enfront d'impactes, rascades i/o taques ocasionades per altres treballs.

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.

UNITAT D'OBRA GCA010: CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Classificació: Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos.

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.

Quedaran classificats en espais diferents els residus inerts no perillosos, i en bidons els residus perillosos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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

UNITAT D'OBRA GTA010: TRANSPORT DE TERRES AMB CONTENIDOR.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb contenidor de 5 m³, 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. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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 estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

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 el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.

6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

COVID 19

- En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir 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 de les empreses intevintents 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, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avis previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- ① REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- ① REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- ① PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ① ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ① ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- ① REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ① ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- ① REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ① ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- ① LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- ① REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- ① SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- ① FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- ① PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- ① EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- ① NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- ① IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- ① PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- ① NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ① ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- ① REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- ① REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- ① INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- ① REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- ① REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- ① REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- ① REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- ① I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- ① I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- ① I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- ① I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- ① COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- ① DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- ① DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- ① SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- ① QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- ① CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Part 1: Orelleres.
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Part 1: Taps.
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment. U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'ús i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscara. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascareta o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscara filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarettes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995

Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.

U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:1994

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.

Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

7. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

ANNEX I. – MANUAL D'US I MANTENIMENT

Es tracta d'instal·lacions d'un edifici escolar, per mitjà de caldera per ACS i Calefacció, per terra radiant, i d'equips partits d'expansió directa.

Les operacions d'ús, seguretat i manteniment s'han de realitzar seguint sempre les instruccions del fabricant dels equips.

El titular de la instal·lació haurà de disposar de tota la documentació dels seus aparells o equips, i té la responsabilitat de realitzar les operacions de manteniment per part d'una empresa Mantenedora d'instal·lacions tèrmiques, amb la finalitat d'assegurar que el seu funcionament, al llarg de seva vida útil, es realitzi amb la màxima eficiència, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient, així com les exigències establertes en el projecte o memòria tècnica de la instal·lació final realitzada.

Introducció:

El present manual pretén ser un document que faciliti el correcte ús i l'adequat manteniment de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, amb l'objecte de mantenir al llarg del temps les característiques funcionals i estètiques inherents a l'edifici projectat.

Del bon ús dispensat i del compliment dels requisits de manteniment a realitzar, dependrà en gran mesura l'inevitable ritme d'envelliment de les instal·lacions del nostre edifici i per tant del propi edifici.

Aquest document forma part del Llibre de l'Edifici, que ha d'estar a disposició dels propietaris o explotadors. A més, s'ha de completar durant el transcurs de la vida de l'edifici, afegint les possibles incidències que vagin sorgint, mesures correctores, millores, així com les inspeccions i reparacions que es realitzin.

Les instal·lacions objecte d'aquest document seran:
Instal·lació de calefacció.

Manual d'instruccions:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris - siguin o no propietaris - per desenvolupar edifici, on les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

L'ús previst és el d'escola bressol.

Instruccions de Manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques a realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment (responsabilitat del titular o usuaris de l'edifici). Aquest document formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici han de portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant tècnic / s competent / s les operacions programades per al seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

CALEFACCIÓ.

A continuació es desenvolupen les instruccions d'ús i manteniment de les instal·lacions de calefacció, per tipologia d'aquestes.

US I MANTENIMENT GENERALS

A- DISPOSITIUS DE CONTROL CENTRALITZAT

US

PRECAUCIONS

Es consultaran les instruccions d'ús dels aparells.

PRESCRIPCIONS

S'ha de fer un estudi previ per un tècnic competent per a qualsevol modificació en la instal·lació.

La propietat haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada que s'ocupi del manteniment periòdic de la instal·lació, de manera que l'usuari únicament realitzarà la inspecció visual dels dispositius i els seus elements.

PROHIBICIONS

No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusors o reixetes d'equip o de la instal·lació.

MANTENIMENT. PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Revisió del sistema de control automàtic, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal ≤ 70 kW.

Cada 6 mesos:

Revisió del sistema de control automàtic, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW.

B- CALDERES A GAS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran les agressions contra les calderes.

Es comprovarà que les flames de l'encenedor o cremador siguin de color blauet i la total absència d'olors.

Es comprovarà que coincideix la pressió d'aigua del manòmetre amb la determinada en l'engegada.

PRESCRIPCIONS

L'usuari haurà de mantenir les condicions de seguretat especificades en el projecte del mateix i es posarà en contacte amb el Servei de Manteniment davant l'aparició de qualsevol anomalia.

Excepte els comandaments del frontal, qualsevol altra manipulació haurà de realitzar-la un professional qualificat.

La propietat haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada que s'ocupi del manteniment periòdic de la instal·lació de manera que l'usuari únicament haurà de realitzar una inspecció visual periòdica de la caldera i els seus elements.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

PROHIBICIONS

No s'emplenarà el circuit d'aigua amb la caldera calenta.

No es manipularan parts interiors del cremador ni de les centraletes de programació.

No es modificaran les ventilacions dels recintes on es situïn.

No es posarà en marxa a instal·lació sense haver comprovat el nivell d'aigua del circuit, procedint al seu compliment si es insuficient.

MANTENIMENT. PER L'USUARI

Cada any:

Neteja i comprovació del equip de la caldera, al final de cada temporada d'us, assegurant-se que no existeixen fissures, corrosions o traspuaments per els junts i que

els accessoris de control i medició, així com els dispositius de seguretat, estiguin en bon funcionament.

MANTENIMENT. PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Neteja del cremador de la caldera.

Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre el cremador i caldera.

Cada 6 mesos:

Una vegada a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 KW:

Comprovació i neteja, si és necessari, de circuits de fums de calderes.

Revisió i neteja de filtres d'aigua.

Revisió del sistema de control automàtic.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal <= 70 kW:

Comprovació i neteja, si és necessari, de circuits de fums de calderes.

Neteja del cremador de la caldera.

Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre el cremador i caldera.

Revisió general de la caldera.

Revisió del sistema de control automàtic.

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Neteja del cremador de la caldera.

Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre el cremador i caldera.

C- SISTEMES D'EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

Les rematades de les xemeneies es mantindran sempre lliures sobre els obstacles confrontants, per a no perjudicar la dispersió dels fums en l'atmosfera.

PRESCRIPCIONS

Haurà de realitzar-se un estudi previ i serà necessària l'adreça d'un tècnic competent per a qualsevol modificació d'aquesta instal·lació, per canvi de combustible, potències d'aparells, canvi d'emplaçament o de normativa.

L'usuari haurà de realitzar una inspecció visual periòdica d'aquelles parts vistes dels conductes i els seus elements.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció d'anomalies com fugues, corrosions o deteriorament de les subjeccions.

Després de la reparació de qualsevol desperfecte, haurà d'efectuar-se una prova de servei.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No es col·locaran en els conductes elements de regulació de tir.

No es connectaran els conductes d'evacuació dels productes de la combustió amb els de ventilació forçada.

MANTENIMENT. PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Comprovació del funcionament i de l'estat de conservació dels conductes, aspiradores estàtiques i barrets.

Comprovació dels elements de subjecció i ancoratge.

Cada 5 anys:

Comprovació de l'estanquitat de l'escomesa del conducte d'evacuació a la xemeneia.

Neteja de la xemeneia dels aparells que utilitzen combustible sòlid.

D- SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA

ÚS

PRECAUCIONS

La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclòs en els períodes de no funcionament, per evitar oxidacions per entrada de aire.

La bomba acceleradora es posarà en marxa prèviament a l'encès de la caldera i s'aturarà després d'apagada aquesta.

PRESCRIPCIONS

Haurà de vigilar-se el nivell d'omplert del circuit de calefacció, emplenant-lo quan fos necessari.

Si s'observés que els emplenats de la instal·lació s'han de realitzar amb alguna freqüència, haurà d'avisar-se a l'empresa o instal·lador autoritzat que resolgui la fugida.

Haurà de comprovar-se diàriament, mitjançant inspecció visual, la temperatura del circuit secundari dels captadors tèrmics.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran les canonades de l'estesa de calefacció o altres conductes metàl·lics en cap concepte com presa de terra.

No es manipularà cap element de la instal·lació tals com claus o vàlvules.

No es modificaran les condicions exteriors de seguretat previstes en la instal·lació original, salvo amb un projecte específic, desenvolupat per un tècnic competent.

MANTENIMENT. PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual de les canonades, l'aïllament i del sistema d'omplert del circuit primari per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

Inspecció visual de les canonades i l'aïllament del circuit secundari dels captadors tèrmics per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

MANTENIMENT. PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Revisió del vas d'expansió.

Comprovació de nivells d'aigua en circuits.

Comprovació de tara d'elements de seguretat.

Revisió de bombes.

Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Cada 3 mesos:

Buidat de l'aire del flascó del purgador manual.

Purgat de l'acumulació de fang de la part inferior del dipòsit acumulador solar.

Cada 6 mesos:

Revisió i neteja de filtres d'aigua, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 KW.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal \leq 70 kW:

Revisió del vas d'expansió.

Comprovació de nivells d'aigua en circuits.

Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades.

Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic.

Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

E- EMISSORS PER AIGUA

ÚS

PRECAUCIONS

La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclòs en els períodes de no funcionament, per evitar oxidacions per l'entrada d'aire.

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Excepte els comandaments del frontal, qualsevol altra manipulació haurà de realitzar-la un professional qualificat.

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

Els radiadors de xapa d'acer, de ferro colat, d'alumini i de panells de xapa d'acer haurien de purgar-se davant una caiguda anòmla de la temperatura.

Els radiadors d'alumini haurien de purgar-se cada setmana en les dues primeres temporades de calefacció, per a evitar l'acumulació de gasos generats pel radiador.

Els purgadors dels radiadors haurien de muntar-se amb les seves peces especials.

Després de qualsevol reparació en la instal·lació, haurien de purgar-se els radiadors.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

Els radiadors i panells no es taparan ni cobriran parcialment.

No es carregarà sobre ells cap tipus de pes.

MANTENIMENT. PER L'USUARI

Cada any:

Purgat dels radiadors de ferro colat, xapa d'acer i alumini, al principi de la temporada de calefacció.

Inspecció visual de fugides i comprovació del tancat total dels purgadores dels radiadors.

Ajust de la potència d'emissió per mitjà de la clau de regulació en radiadors de ferro fos, xapa d'acer i alumini.

Cada 5 anys:

Pintat dels radiadors de ferro colat i xapa d'acer, sempre quan estiguin freds.

MANTENIMENT. PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió completa de la instal·lació i del circuit de radiadors.

ANNEX II. – OPERACIONS DE MANTENIMENT (RITE)

Operació	Periodicitat	
	P ≤ 70 kW	P > 70 kW
Calderes murals a gas Pn ≤ 70 kW	2.A	---
Comprovació i neteja, si procedeix, de circuit de fums de calderes.	T	2.T
Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia.	T	2.T
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	---	M
Revisió del vas d'expansió.	---	M
Revisió dels sistemes de tractament d'aigua.	---	M
Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera.	---	M
Comprovació de nivells d'aigua en circuits.	---	M
Comprovació de tarat d'elements de seguretat.	---	M
Revisió i neteja de filtres d'aigua.	T	2.T
Revisió del sistema de preparació d'aigua calent sanitària.	---	M
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	T	T
Revisió del sistema de control automàtic.	T	2.T
Revisió general de calderes de gas.	T	T
Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades.	T	T
S: una vegada per setmana M: una vegada al mes; la primera al començament de la temporada T: una vegada per temporada (any) 2T: dues vegades per temporada (any); una a l'inici i l'altra a la meitat del període d'ús, sempre que hagi una diferència mínima de dos mesos entre les dues 4A: cada quatre anys		

ANNEX III. – VERIFICACIONS I PROVES

Tots els materials i equips estaran degudament homologats i certificats segons les normatives que li siguin d'aplicació. Aquest certificats estaran a disposició de la D.F.

En aquest apartat es descriuran les verificacions i proves mínimes dels equips e instal·lacions, a realitzar per l'empresa instal·ladora, degudament registrat a disposició de la D.F.

Calefacció:

Els cremadors s'ajusten a les potències dels generadors, verificant, al mateix temps els paràmetres de la combustió; es mesuraran els rendiments dels conjunts caldera-cremador, exceptuant els generadors que aportin la certificació CE conforme al Reial decret 275/1995, de 24 de febrer.

Canonades:

Proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat de xarxes de canonades d'aigua.
Proves de lliure dilatació.

Aïllaments:

Comprovació del bon estat de l'aïllament de tota la instal·lació.
Comprovació de la protecció externa de l'aïllament de les canonades exteriors.

Xemeneies:

Proves d'estanquïtat de xemeneies.

8. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	RESIDUS Rehabilitació i ampliació tipus quantitats codificació minimització
--	--

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Obra:	INSTITUT GABRIELA MISTRAL
Situació:	C/ D'OSCA, 95-105
Municipi :	SANT VICENÇ DELS HORTS
Comarca :	EL BAIX LLOBREGAT

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

		(tones)		(m ³)	
residu d'excavació		0,00 t		0,00 m³	
residu d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,42	0,512	0,26
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	0,00	0,082	0,00
metalls	170407	0,004	23,55	0,0009	3,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802		0,00		0,00
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
residu d'enderroc		0,7286	23,970 t	0,7504	3,26 m³
residu de construcció	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució		0,05	4,891	0,05522	8,73
obra de fàbrica	170102	0,015	0,000	0,018	0,00
formigó	170101	0,032	0,000	0,0244	0,00
petris	170107	0,002	3,006	0,0018	4,51
guixos	170802	0,003927	1,502	0,00972	3,72
altres		0,001	0,383	0,0013	0,50
embalatges		0,038	1,632	0,08	10,91
fustes	170201	0,0285	0,462	0,067	1,72
plàstics	170203	0,00608	0,604	0,008	3,96
paper i cartró	170904	0,00304	0,317	0,004	4,54
metalls	170407	0,00038	0,249	0,001	0,69
residu de construcció			6,523 t		19,64 m³

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	23,55 t	3,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	23,55 t	3,00 m³

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. a l'obra es realitzaran les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-
7.-	-
8.-	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	RESIDUS Rehabilitació i ampliació pressupost i fiances
---	---

PRESSUPOST ESTIMATIU

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	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	0,00
Els residus especials i perillous en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	25,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials: n ^o transports a 200 €/transport	0

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

TIPUS RESIDU	Volum m ³ (+35%)	Classificació 0,00 €/m ³	Transport 8,00 €/m ³	Valoritzador / Abocador	
				runa neta 0,00 €/m ³	runa bruta 25,00 €/m ³
Formigó	6,09	0,00	48,75	0,00	152,33
Maons i ceràmics	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metalls	0,93	0,00	7,44	0,00	23,24
Fusta	2,32	0,00	18,59	0,00	58,09
Vidres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plàstics	5,34	0,00	42,76	0,00	133,61
Paper i cartró	6,13	0,00	49,08	0,00	153,36
Guixos i no especials	5,02	0,00	40,15	0,00	125,48
Perillous Especials	0,00	0,00			0

0,00 206,76 0,00 646,11

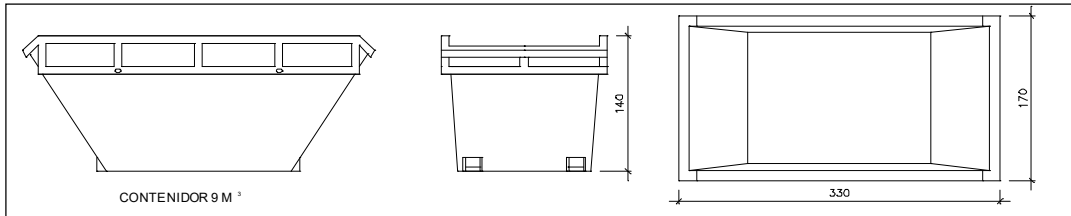
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **852,87 €**

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE **852,87** €

Total de residus d'excavació	0,00 t	0,00 m ³		
Total de residus de construcció i enderroc	30,49 t	30,92 m ³		
Càlcul de la fiança	Residus d'excavació (1)	0,00 m ³	6,01 eu/m ³	0,00 euros
	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	30,92 m ³	12,02 eu/m ³	371,62 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS		30,92 m³		
Total fiança				371,62 euros

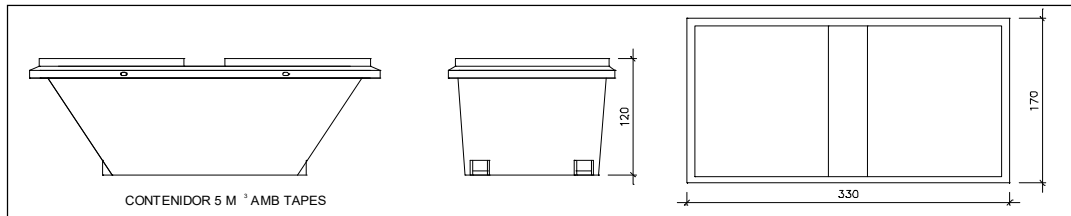
<p>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis</p>	<p>RESIDUS Rehabilitació i ampliació</p> <p>documentació gràfica</p>
--	---

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



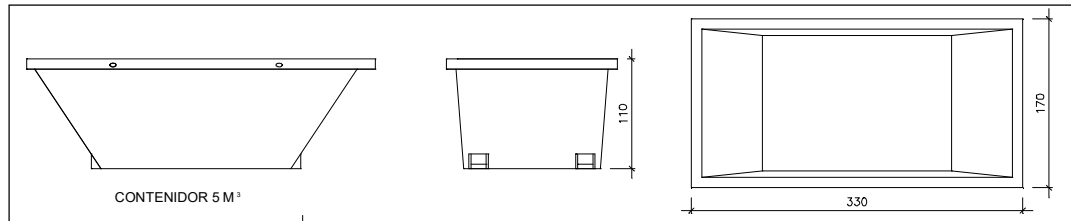
CONTENIDOR 9 M³

Contenedor 9 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris i fús



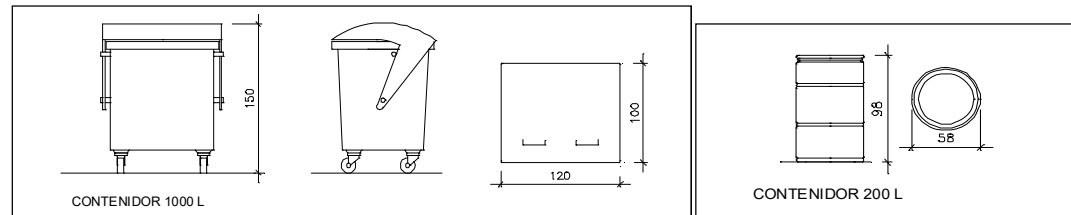
CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

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



CONTENIDOR 5 M³

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



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenedor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L .Apte per residus especials

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauràn de constar al **Pla de seguretat i salut**

Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-

9. CERIFICATS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

9.1 CERTIFICAT EFICIÈNCIA ENERGÈTICA – ESTAT ACTUAL

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	INSTITUT GABRIELA MISTRAL		
Dirección	C/ Osca, núm. 95 N2-105 Polígono 6		
Municipio	Sant Vicenç dels Horts	Código Postal	08620
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1999
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6232101DF1863A0001UE		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Javier Roncero Jiménez	NIF(NIE)	38848352H
Razón social	Javier Roncero Jiménez	NIF	38848352H
Domicilio	C/ Cooperativa, núm. 76, 1-1		
Municipio	Mataró	Código Postal	08302
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	roncero.javi@gmail.com	Teléfono	651024464
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/07/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	5345.44
---	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FACHADA_NO	Fachada	229.4	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIORES_NO	Fachada	780.92	1.69	Estimadas
FACHADA_SE	Fachada	215.04	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_SE	Fachada	549.01	1.69	Estimadas
FACHADA_NE	Fachada	642.4	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_NE	Fachada	129.93	1.69	Estimadas
FACHADA_SO	Fachada	710.39	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_SO	Fachada	299.11	1.69	Estimadas
Cubierta con aire	Cubierta	2747.02	3.23	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	2295.18	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana_tipo1	Hueco	27.3	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo2	Hueco	78.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo3	Hueco	15.6	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo1	Hueco	3.24	5.70	0.56	Estimado	Estimado
Puerta_tipo2	Hueco	21.6	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Ventana_tipo4	Hueco	218.4	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Ventana_tipo5	Hueco	132.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo3	Hueco	16.2	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo4	Hueco	30.78	5.70	0.69	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana_tipo6	Hueco	5.4	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo5	Hueco	38.88	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo7	Hueco	85.8	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo6	Hueco	21.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo8	Hueco	5.4	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo9	Hueco	31.2	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo7	Hueco	21.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Estándar	465.2	75.1	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	0.0
--	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bombas_calefacción	Bomba de caudal constante	Calefacción	6480.00
TOTALES			6480.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	7.61	1.52	500.00	Estimado
TOTALES	7.61			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	5345.44	Intensidad Baja - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Baja - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	39.8 D		CALEFACCIÓN	ACS
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	-
	33.12		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A
	0.02		6.31	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6.73	35950.66
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	33.12	177019.56

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	165.2 C		CALEFACCIÓN	ACS
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	G	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	-
	125.54		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	A	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	A
	0.10		37.24	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
80.0 G	0.1 A
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	10/06/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Visita al centro para comprobar cerramientos e instalaciones

9.2 CERTIFICAT EFICIÈNCIA ENERGÈTICA – FASE PROJECTE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	INSTITUT GABRIELA MISTRAL		
Dirección	C/ Osca, núm. 95 N2-105 Polígono 6		
Municipio	Sant Vicenç dels Horts	Código Postal	08620
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1999
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6232101DF1863A0001UE		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Javier Roncero Jiménez	NIF(NIE)	38848352H
Razón social	Javier Roncero Jiménez	NIF	38848352H
Domicilio	C/ Cooperativa, núm. 76, 1-1		
Municipio	Mataró	Código Postal	08302
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	roncero.javi@gmail.com	Teléfono	651024464
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">150.5 C</p>	<p style="text-align: center;">36.0 D</p>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/07/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	5345.44
---	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FACHADA_NO	Fachada	229.4	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIORES_NO	Fachada	780.92	1.69	Estimadas
FACHADA_SE	Fachada	215.04	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_SE	Fachada	549.01	1.69	Estimadas
FACHADA_NE	Fachada	642.4	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_NE	Fachada	129.93	1.69	Estimadas
FACHADA_SO	Fachada	710.39	1.69	Estimadas
FACHADA_INTERIOR_SO	Fachada	299.11	1.69	Estimadas
Cubierta con aire	Cubierta	2747.02	3.23	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	2295.18	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana_tipo1	Hueco	27.3	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo2	Hueco	78.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo3	Hueco	15.6	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo1	Hueco	3.24	5.70	0.56	Estimado	Estimado
Puerta_tipo2	Hueco	21.6	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Ventana_tipo4	Hueco	218.4	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Ventana_tipo5	Hueco	132.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo3	Hueco	16.2	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo4	Hueco	30.78	5.70	0.69	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana_tipo6	Hueco	5.4	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta_tipo5	Hueco	38.88	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo7	Hueco	85.8	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo6	Hueco	21.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo8	Hueco	5.4	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana_tipo9	Hueco	31.2	5.70	0.59	Estimado	Estimado
Puerta_tipo7	Hueco	21.6	5.70	0.69	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Estándar	465.2	85.1	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	0.0
--	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bombas_calefacción	Bomba de caudal constante	Calefacción	6480.00
TOTALES			6480.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	7.61	1.52	500.00	Estimado
TOTALES	7.61			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	5345.44	Intensidad Baja - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Baja - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	F	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	-
	29.22		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A
	0.02		6.31	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6.73	35950.66
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	29.22	156218.20

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	F	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	-
	110.79		0.00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	A	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	A
	0.10		37.24	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

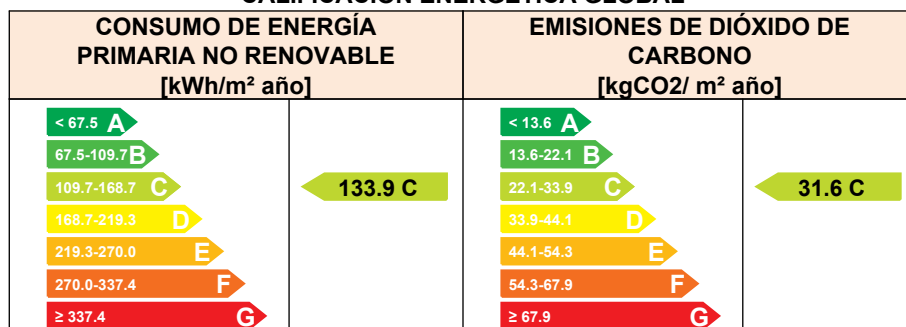
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

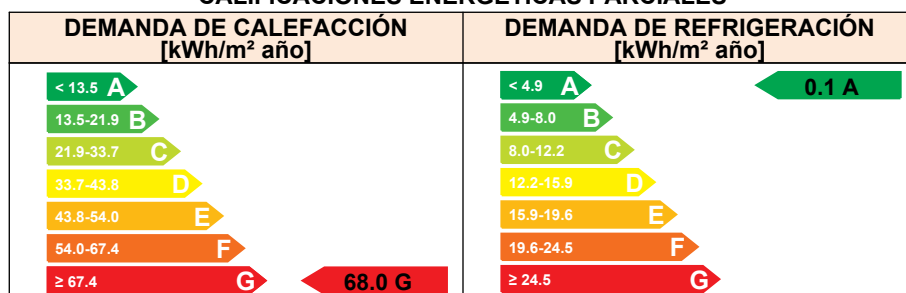
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	79.89	15.0%	0.05	4.3%	0.00	-%	19.06	0.0%	100.21	12.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	94.19	F 15.0%	0.09	A 4.3%	0.00	- -%	37.24	A 0.0%	133.89	C 11.0%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	24.85	F 15.0%	0.02	A 4.3%	0.00	- -%	6.31	A 0.0%	31.57	C 12.2%
Demanda [kWh/m ² año]	67.99	G 15.0%	0.10	A 4.3%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

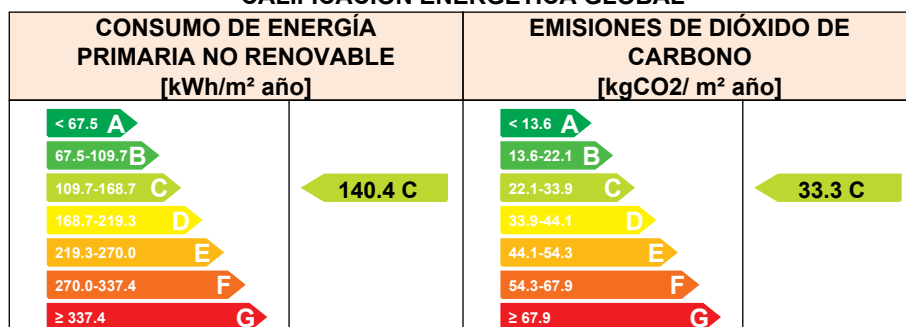
Aislamiento interior

Coste estimado de la medida

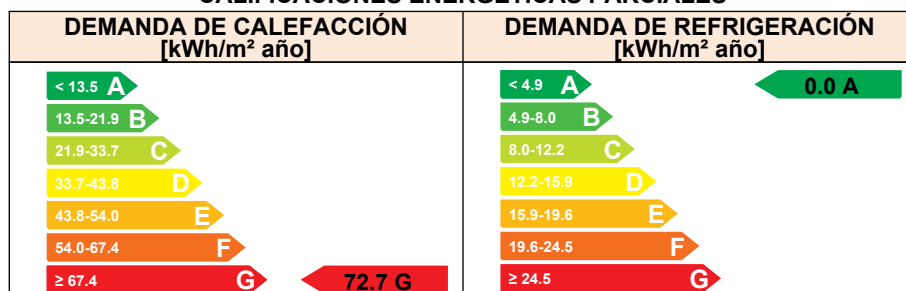
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	85.47	9.0%	0.02	60.4%	0.00	-%	19.06	0.0%	105.76	7.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	100.7 7	F 9.0%	0.04 A	60.4%	0.00	-	37.24 A	0.0%	140.4 1	C 6.7%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	26.58	F 9.0%	0.01 A	60.4%	0.00	-	6.31 A	0.0%	33.30	C 7.4%
Demanda [kWh/m ² año]	72.73	G 9.0%	0.04 A	60.4%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

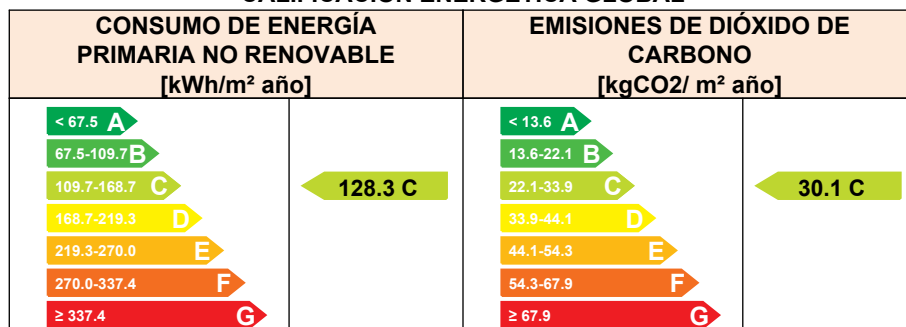
Ventanas

Coste estimado de la medida

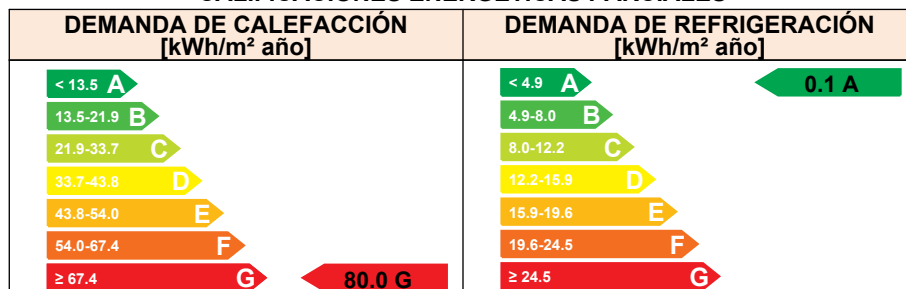
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	75.18	20.0%	0.05	0.0%	0.00	-%	19.06	0.0%	95.49	16.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	88.63	E 20.0%	0.10	A 0.0%	0.00	-	37.24	A 0.0%	128.33	C 14.7%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	23.38	E 20.0%	0.02	A 0.0%	0.00	-	6.31	A 0.0%	30.11	C 16.3%
Demanda [kWh/m ² año]	79.97	G 0.0%	0.10	A 0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Instalación solar térmica calefacción

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	15/06/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Visita realizada al centro para comprobar cerramientos e instalaciones.

9.3 COMPARATIU CERTIFICATS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'actuació en l'Institut Gabriela Mistral consisteix en "Millores al sistema de calefacció per a la millora d'eficiència energètica". Per tal de comprovar l'impacte real de les mesures en la millora d'eficiència energètica, a continuació es comparen els valors inicials de l'edifici amb els valors obtinguts un cop implementades en fase de projecte les millores.

Valors obtinguts per a l'edifici existent:

Consum d'Energia Primària no renovable: 165.2 C

Emissions de Diòxid de Carboni: 39.8 D

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	165.2 C		39.8 D

Valors obtinguts en fase de projecte:

Consum d'Energia Primària no renovable: 150.5 C

Emissions de Diòxid de Carboni: 36.0 D

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	150.5 C		36.0 D

Les dades s'han obtingut a partir del programa CE3x.

10. CONTROL DE QUALITAT

En compliment del Decret 375/1988 d'1 de Desembre, de DOG 21/12/88 sobre Control de Qualitat a l'Edificació, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, obliga en l'article 1º, a que en el Projecte d'Execució d'Obra d'Edificació, si enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les Normes de Compliment Obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra. El Control de Qualitat mencionat en el paràgraf anterior justifica les condicions d'acceptació dels materials, junt amb la Memòria Constructiva, el Pressupost i el Plec de Condicions. Els Arquitectes Tècnics o Aparelladors que intervinguin en la Direcció de les Obres hauran d'elaborar d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'Execució el corresponent Programa de Control, i ha de exigir al Constructor, sobre les característiques tècniques de cadascun dels materials que intervenen en el procés constructiu de l'obra.

A continuació s'especifiquen quins son els materials sotmesos a control de qualitat als quals s'han d'exigir els corresponents assaigs segons el programa de Control de Qualitat redactat pel tècnic competent.

Per tal de portar a terme el preceptiu control de qualitat, totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament en l'obra seran per compte de l'adjudicatari, fins a l'1% (un per cent) del pressupost de licitació; la resta de despesa anirà a càrrec del propietari o promotor.

Aquest import inclourà la recepció del material amb els seus corresponents certificats així com els assaigs de formigó corresponents al volum de formigó.

Dels processos constructius en que intervé el projecte es presenta el tipus de control requerit:

1. Control de recepció en obra (de productes, equips i sistemes)

a) Documentació dels subministraments:

- Documents d'origen: full de subministrament i etiqueta
- Certificats de garantia del fabricant, firmats per una persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives (tipus AITIM)
- Marcatge CE, especificant totes les característiques

b) Distintius de qualitat i avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes PER PART DEL SUBMINISTRADOR:

- Marques, segells, certificacions de conformitat (certificacions voluntàries de productes que faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE)
- Certificacions voluntàries que poden ser reconegudes per les administracions públiques competents.
- Productes i sistemes innovadors: es regula una avaluació tècnica favorable de la seva IDONEÏTAT per a l'ús previst (DAU, DIT...)

c) Mitjançant ASSAIGS. Faciliten el compliment de les exigències bàsiques del CTE:

- Segons especificacions del projecte
- Ordenats per la Direcció Facultativa

2. Control de l'execució

- Verificacions i controls a realitzar a cada unitat d'obra:
- Replanteig

- Materials que s'utilitzin
- Correcta execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions
- Comprovacions:
- Compatibilitats amb els diferents productes, elements i sistemes constructius
- Adopció dels mètodes i procediments contemplats en les avaluacions tècniques d'idoneïtat dels productes i sistemes innovadors
- En la recepció de l'obra executada es podran tenir en compte les verificacions realitzades per les entitats de control de l'edificació.

3. Control de l'obra acabada

- Proves de serveis:
- Conjunt de l'edifici o parcials
- Proves realitzades:
- Segons el projecte
- Ordenades per la Direcció Facultativa
- Legislació aplicable
- Voluntàries

El programa del control de qualitat serà el següent:

Procés constructiu	Controls de recepció (1)			Control d'execució (2)	Control d'obra acabada (3)
	a) Documentació subministraments	b) Distintius qualitat	c) Assaigs		
Moviment de terres					
Fonaments					
Estructures					
Fusta					
Formigó					
Acer					
Fàbrica					
Prefabricades					
Cobertes					
Tancaments exteriors	X			X	X
Tancaments interiors					
Impermeabilitzacions					
Aïllaments					
Acabats (verticals i de sostres)					
Paviments					
Elements practicables					
Elements de protecció i senyalització					
Instal·lacions					
Sanejament					
Calefacció	X	X	X	X	X
Climatització					
Electricitat i contribució fotovoltaica					
Gas					
Aigua, ACS, contribució solar					
Protecció al foc (IPC)					
Parallamps					
Telecomunicacions (ICT)					
Transport i aparells elevadors					
Altres instal·lacions industrials					
Altres					

4. Assaigs i proves previstos

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de calefacció, inclòs desplaçament i visita.

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

Es realitzarà prova d'equilibrat hidràulic de la instal·lació de calefacció, una vegada realitzat el canvi de col·lectors.

Caldrà comprovar la estanquitat de les canonades de calefacció.

Es realitzarà proves de temperatura a les aules, per verificar el millora del sistema, atenent a les actuacions que ajustaran les pèrdues de temperatura als circuits.

Caldrà facilitar el document de conformitat de la posta en marxa del sistema de control de la calefacció.

Posta en marxa.