

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER LA SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN

Emplaçament: Diversos casals al terme municipal de Badalona.
Promotor: Ajuntament de Badalona
Gestor : Engestur, SA
Objecte: Documents per descriure, situar, especificar i valorar els treballs necessaris per la substitució dels aparells de climatització dels casals de gent gran
Paràmetres: Cost estimat: 296.595,47 € IVA inclòs

Badalona, febrer de 2025

Índex

Document 1. Memòria tècnica	3
1.1.- Antecedents.....	3
1.2.- Objecte	3
1.3.- Classificació de l'obra	3
1.4.- Dades bàsiques i agents de l'actuació.....	3
1.5.- Descripció de les actuacions proposades	4
1.6.- Justificació de la solució	6
1.7.- Mètodes de càlcul	7
1.8.- Companyies de serveis	7
1.9.- Titularitat de l'equipament.....	7
1.10.- Aspectes ambientals	7
1.11.- Normativa aplicable.....	7
1.12.- Gestió de residus	8
1.13.- Accessibilitat	9
1.14.- Pla d'obra i termini d'execució	9
1,14.1 Senyalització provisional durant les obres	11
1.15.- Pressupost	11
1.16.- Seguretat i salut	11
1.17.- Classificació del contractista.....	12
1.18.- Declaració d'obra completa	12
1.19.- Justificació de la documentació tècnica	12
1.20.- Fotos estat actual.....	13
Document 2. Annexos a la documentació tècnica.....	25
Annex 1. Estudi de gestió de residus.....	25
Annex 2. Característiques tècniques de la instal·lació.	34
Document 3. Plec de prescripcions tècniques	58
Document 4. Pressupost.....	117
Document 5. Estudi de Seguretat i Salut.....	236
Document 6. Plànols	249

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER LA SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE
CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN**

Document 1 - MEMÒRIA TÈCNICA

Badalona, febrer de 2025

Document 1. Memòria tècnica

1.1.- Antecedents

Al terme municipal de Badalona hi ha 12 casals municipals per a gent gran.

Amb l'aprovació del nou *Reglamento (UE) nº 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 842/2006* l'ajuntament decideix modernitzar els aparells de climatització existents en 5 casals municipals. Els diferents aparells de climatització s'han quedat obsolets i cal substituir-los.

L'Ajuntament de Badalona encarrega a l'empresa municipal Engestur la redacció d'aquesta documentació tècnica que pretén definir tècnica i econòmicament la solució proposada per tal de substituir els equips de climatització en els casals de Verge de la Salut, Bonavista, Canyadó, Lloreda i Morera.

1.2.- Objecte

És objecte d'aquesta documentació tècnica la substitució dels equips de climatització en els següents casals municipals:

- Casal Verge de la Salut
- Casal Bonavista
- Casal Canyadó
- Casal de Lloreda
- Casal de la Morera

Els criteris utilitzats són els establerts al llarg de diverses reunions amb els tècnics de l'Ajuntament de Badalona, així com els d'optimització i relació cost-qualitat.

1.3.- Classificació de l'obra

De conformitat amb l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic **les obres es classifiquen com obres de de conservació i manteniment.**

1.4.- Dades bàsiques i agents de l'actuació

Situació :	Diversos casals al terme municipal de Badalona.
Tipus d'obra:	Substitució del sistema de climatització
Promotor:	Ajuntament de Badalona.
Gestor:	ENGESTUR, SA

	EMPLAÇAMENT	SUPERFÍCIE APROXIMADA
CASAL VERGE DE LA SALUT	Grup Verge de la Salut, bloc 5	140,09 m ²
CASAL BONA VISTA	C/ Eliseu Meifrén, 48-50	117,51 m ²
CASAL CANYADÓ	C/ Jaume Ribó, 15	214,71 m ²
CASAL DE LLOREDA	C/ de Solsona, 28	236,01 m ²
CASAL MORERA	C/ Torrent de la Font, 19-21	275,58 m ²

1.5.- Descripció de les actuacions proposades

Es realitzarà la substitució de la instal·lació de climatització en els 5 casals esmenats anteriorment.

A continuació es defineixen les exigències de cada casal.

Casal de gent gran Verge de la salut:

El casal de gent gran Verge de la Salut es troba situat en un local de 140,09m² de sup. constr. als baixos d'un edifici d'habitatges al grup Verge de la Salut. La orientació de la façana principal es N-E. També hi ha dues façanes exteriors més orientades a N-O.

Es pot classificar com a emplaçament sec a excepció dels lavabos.

L'horari de funcionament del casal és dijous de 10 a 11:30h, dilluns a divendres de 16h a 19h i dissabte de 17h a 20h.

Els espais climatitzats son els següents: sala d'estar – biblioteca, distribuïdor i despatx.

Es mantindrà el sistema de conductes i es substituiran les unitats de climatització.

Casal de gent gran Bonavista:

El casal de gent gran de Bonavista es troba situat en un local de 117,51m² de sup. constr. als baixos d'un edifici d'habitatges al c/Eliseu Meifrén nº48. La orientació de la façana principal és N-E amb un buit de pavés que ocupa gairebé tota la façana. També hi ha una altra façana orientada a S-O.

Es pot classificar com a emplaçament sec a excepció dels lavabos.

L'horari de funcionament del casal és de dilluns a divendres de 16h a 19h.

Els espais climatitzats son els següents: sala d'estar, perruqueria, despatx i zona de bar.

Casal de gent gran Canyadó:

El casal de gent gran de Canyadó es troba situat en un local de 214,71m² de sup. constr. als baixos d'un edifici d'habitatges al C/ Jaume Ribó, 15. El local té dos façanes exteriors de vidre orientades una a nord i a l'altre a oest.

Es pot classificar com a emplaçament sec a excepció dels lavabos.

L'horari de funcionament del casal és de dilluns a dissabte de 9.30h a 13.15h i de 16.30h a 20h i dissabte de 17h a 20h.

Els espais climatitzats són: les tres sales d'usos múltiples, la consulta del podòleg, l'oficina i la perruqueria.

Casal de gent gran de Lloreda:

El casal de gent gran de Lloreda es troba situat en un equipament al c/Serra d'Aro s/n. L'espai pertanyent al casal té 236,01m² de sup. constr. La orientació de la façana principal és S-E. També té un altre façana orientada a N-O.

Es pot classificar com a emplaçament sec a excepció dels lavabos.

L'horari de funcionament del casal és dilluns, dimecres i divendres de 16h a 19:30h i dimarts i dijous de 16h a 21h.

Els espais climatitzats son els següents: Sala polivalent, sala, despatxos i cuina.

Casal de gent gran de Morera:

El casal de gent gran de la Morera es troba situat en un local de 275,58m² de sup. constr. als baixos d'un edifici d'habitatges al c/ Torrent de la Font 19-21. La orientació de la façana principal és O. També hi ha una altre façana orientada a E.

Es pot classificar com a emplaçament sec a excepció dels lavabos.

L'horari de funcionament del casal és dilluns i dijous de 10 a 11h, de dilluns a divendres de 16h a 20h i dissabte de 17:30h a 20h.

Els espais climatitzats són: la sala polivalent, el despatx, la sala i la sala de reunions.

Es consideren les següents temperatures de confort com a referència:

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

IT 1.1, taula 1.4.1.1 del RITE

En els casals de Bonavista, Canyadó, Lloreda i la Morera s'utilitzaran sistemes VRV amb unitats interiors tipus cassette a sostre i split a paret i gas R-410A.

En el casal Verge de la Salut es mantindrà el sistema de conductes existent i es substituirà la unitat exterior i la unitat interior per unes de noves. Aquest sistema utilitzarà gas R-410A.

En tots els casals s'inclouen millores en eficiència energètica instal·lant un sistema de control remot de la instal·lació que permetrà controlar i programar la instal·lació de climatització.

La xarxa de distribució de canonades frigorífiques transportaran el gas refrigerant des de les unitats exteriors fins les unitats interiors.

Totes les canonades de distribució de gas refrigerant es realitzaran amb coure, amb aïllament d'escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Les seves dimensions s'indiquen als plànols adjunts en aquesta documentació tècnica.

Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells, etc. disposaran d'aïllament tèrmic. Quan el traçat de les canonades discorrin per espais exteriors s'instal·laran en safates metàl·liques. La terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie i la realització de l'estanquitat de les juntes ha d'evitar el pas de l'aigua de pluja.

A l'annex 02 d'aquesta documentació tècnica s'adjunten el resum de les característiques tècniques de cada instal·lació.

1.6.- Justificació de la solució

Els criteris per la redacció d'aquesta documentació tècnica han estat acordats amb el servei de Manteniment d'edificis i instal·lacions municipals de l'Ajuntament de Badalona, així com els d'optimització i relació cost-qualitat. Pel que respecta a les diferents parts d'obra, aquesta es pot separar en:

- ☐ Treballs previs de desmuntatges i enderroc
- ☐ Treballs per la nova instal·lació de climatització.

1.6.1 Treballs previs de desmuntatges i enderroc

- Previ a la instal·lació de climatització en els diversos casals s'haurà de realitzar la descàrrega de gas i retirar la instal·lació existent. Aquesta descàrrega es realitzarà per una empresa homologada i es portarà a un gestor de residus autoritzat.

1.6.2 Treballs de substitució de la nova instal·lació de climatització.

- La instal·lació de climatització ha de tenir una línia elèctrica independent dins del quadre elèctric de l'edifici/local amb les proteccions i elements necessaris.

Abans d'iniciar la instal·lació de climatització es revisarà la línia existent i en cas de ser necessari es substituiran els elements malmesos, a millorar o que faltin. En cas de no haver una línia elèctrica independent en el quadre, s'instal·larà una de nova.

Es considera que la instal·lació elèctrica es troba en bon estat i el propietari ha realitzat el manteniment, les inspeccions i legalitzacions pertinents. El bon estat, manteniment i inspeccions del quadre elèctric formen part de la instal·lació elèctrica de l'edifici/local i no són objecte d'aquesta documentació tècnica.

- Realització de la nova instal·lació de climatització.
- Un cop finalitzada la instal·lació es realitzarà la posta en servei. També es realitzarà la memòria tècnica de disseny o projecte i la legalització de la instal·lació.

1.7.- Mètodes de càlcul

L'encàrrec no contempla la construcció de cap estructura ni l'execució de cap mur, ni de tancament ni de contenció. Per tant, no es contempla la realització de cap càlcul estructural per a la seva definició.

1.8.- Companyies de serveis

Donada la naturalesa de l'encàrrec, no es contempla l'afectació ni actuació en els serveis de companyies existents en cap dels emplaçaments.

1.9.- Titularitat de l'equipament

Tots els equipaments són de propietat municipal i no hi ha cap ocupació temporal. **Per aquest motiu no serà necessària cap autorització o concessió administrativa prèvia a la realització de les obres.**

1.10.- Aspectes ambientals

Segons l'establert a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 20/2009, de 11 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, **aquests treballs no tenen incidència ambiental. Per aquest motiu no és necessari la realització de l'estudi de l'impacte sobre el medi ambiental.**

1.11.- Normativa aplicable

S'adjunta a continuació un llistat de normativa, orientativa i no limitativa, a complir durant l'execució de les obres. En cas d'omissions o contradiccions amb la documentació tècnica redactada, aquesta última s'haurà de resoldre de forma que compleixi sempre amb la normativa vigent.

La redacció de la present documentació tècnica ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Código Técnico de la Edificación sobre Condiciones Acústicas en los Edificios.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Normas UNE incluidas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios R.D. 1027/2007.

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Decreto 322/1987 de 23 de Septiembre, de despliegue de la Ley 22/1983 de 21 de Noviembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.

Decreto 833/1975 de 6 de Febrero por el que se desarrolla la Ley 38/1972 de 22 de Diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico, BOE núm. 96 de 22.4.75.

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

1.12.- Gestió de residus

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament productes del desmuntatge de la instal·lació de climatització existent essent elements de canonada frigorífica i unitats interiors i exteriors d'aire condicionat.

Segons determina el "REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" en la present documentació tècnica, en l'annex 01, s'inclou "*l'Estudi de Gestió de Residus*" on s'estableixen les obligacions del contractista respecte a la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valoració, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

1.13.- Accessibilitat

El present Projecte contempla l'acompliment de tot allò relatiu al decret d'accessibilitat (D. 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.), en la mesura que sigui possible. Donat que **la intervenció es centra en la substitució dels equips de climatització, el compliment de la normativa d'accessibilitat no aplica**, no obstant això, el projecte no afegeix cap reducció de les condicions d'accessibilitat existents.

1.14.- Pla d'obra i termini d'execució

A fi efecte de tenir un control adequat sobre la interferència de persones alienes a l'obra, es definiran mesures evitar l'accés, orientar i informar als usuaris, i garantint igualment la màxima seguretat al personal de l'obra.

Aquesta actuació comporta els següents treballs :

- a) Desmuntatge dels elements necessaris per accedir a la instal·lació de climatització existent.
- b) Desmuntatge de la instal·lació de climatització existent.
- c) Instal·lació de la canonada frigorífica
- d) Instal·lació de les noves unitats de climatització
- e) Connexions elèctriques
- f) Comprovacions i posta en marxa.
- g) Muntatge dels elements desmuntats per realitzar els treballs anteriors
- h) Legalització i registre de la nova instal·lació

- i) El termini previst per l'execució de les actuacions projectades és de **5 mesos**, a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN

Descripció de la fita		Días	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
		154																					
Casal Verge de la Salut																							
Treballs previs de desmuntatges i enderrocs	15																						
Treballs per la nova instal·lació de climatització	15																						
Casal de Bonavista																							
Treballs previs de desmuntatges i enderrocs	15																						
Treballs per la nova instal·lació de climatització	15																						
Casal de Canyadó																							
Treballs previs de desmuntatges i enderrocs	15																						
Treballs per la nova instal·lació de climatització	15																						
Casal de Lloreda																							
Treballs previs de desmuntatges i enderrocs	15																						
Treballs per la nova instal·lació de climatització	15																						
Casal de la Morera																							
Treballs previs de desmuntatges i enderrocs	15																						
Treballs per la nova instal·lació de climatització	15																						

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de presentar una planificació de les diferents fases i organització dels treballs a l'obra.

El termini de garantia de les obres, que es considera, és d'un any (1) a partir del final d'obra, i que és el període de temps que es considera suficient per a observar el comportament de l'obra realitzada en qualsevol condició de servei.

1.14.1 Senyalització provisional durant les obres

Pel què fa a la senyalització vertical, s'indicarà:
prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra
mesures de seguretat que cal adoptar en entrar al recinte de l'obra

Els objectius que es perseguiran són, bàsicament:
Informar a l'usuari de la presència de les obres.
Prohibir l'accés a la zona afectada per les obres.
Modificar el comportament de l'usuari per a què aquest s'adapti a la situació no habitual que representen les obres.
Donar seguretat als treballadors i treballs que realitzin les obres.

A títol de catàleg, no limitatiu, podem indicar que els elements seran:

Senyals de perill
Senyals de reglamentació i prioritat
Senyals d'indicació
Senyals manuals
Elements d'abalisament reflectants
Elements lluminosos
Elements de defensa

1.15.- Pressupost

El pressupost d'execució material (PEM) d'aquesta documentació tècnica puja a la quantitat de **205.983,38 €**.

El pressupost d'execució per contracte (PEC) resulta d'aplicar al pressupost d'execució material els coeficients de les despeses generals "DG" (13%), del benefici industrial "BI" (6%) i puja a la quantitat de **245.120,22 €**.

Afegint l'impost del valor afegit vigent "IVA"(21%), resultant la quantitat final de: **296.595,47 €**.

El pressupost per coneixement de l'Administració (PCA) suma la quantitat final de: 296.595,47 €.

1.16.- Seguretat i salut

Segons el RD. 1627/1997 de disposicions mínimes de seguretat i salut a obres de construcció i degut a la no existència d'un projecte d'obres sinó d'una documentació tècnica dels treballs, abans de l'inici de l'actuació s'haurà de presentar pel contractista adjudicatari un pla de seguretat que contempli tots els

treballs inclosos en aquesta documentació tècnica, que haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut de l'obra en fase d'execució.

Tenint en compte que el PEM previst de l'obra és inferior a 320.000 € es pot realitzar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en compliment de la normativa vigent i del PEM límit especificat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya en aquest sentit en el moment de redacció del projecte.

1.17.- Classificació del contractista

La Llei de Contractes del Sector Públic (Llei del 9/2017, de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014) estableix en el seu article 77 l'obligatorietat de que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació.

En el contracte d'obra del que és objecte aquest encàrrec, la classificació exigida serà:

Grup J (Instal·lacions mecàniques)

Subgrup 2 (de ventilació, calefacció i ventilació)

Categoria 2 (superior a 150.000€ i inferior o igual a 360.000€)

El codi CPV, del vocabulari comú de contractes públics, publicat al Diari oficial de la Comunitat Europea (DOCE de 16.12.2012) per aquesta obra, és 45331200-8, corresponent a instal·lacions d'aire condicionat.

1.18.- Declaració d'obra completa

En aplicació de la legislació vigent en matèria de contractació del Sector Públic es manifesta que el present projecte contempla una obra completa susceptible de ser lliurada per l'ús públic tal i com s'ha projectat.

1.19.- Justificació de la documentació tècnica

Tal i com s'indica l'article 233.2 de la LCSP, al tractar-se d'obres de conservació i manteniment amb import inferior als 500.000 € de pressupost de base de licitació, IVA exclòs, es pot simplificar, refondre o fins i tot suprimir algun o alguns dels documents, sempre que la documentació resultant sigui suficient per definir, valorar i executar les obres que compregui.

1.20.- Fotos estat actual

Unitats de climatització al casal de Bonavista:



SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN



Unitats de climatització al casal de Canyadó:



SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN



Unitats de climatització al casal de Lloreda:





SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN



SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN



Unitats de climatització casal de la Morera:



SUBSTITUCIÓ DELS APARELLS DE CLIMATITZACIÓ DELS CASALS DE GENT GRAN





Badalona, febrer de 2025

Lucía Álvarez
Arquitecta de l'empresa municipal Engestur.