

PLEC TÈCNIC PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UNA MÀQUINA DE CLIMA A LA SALA TEATRE DEL CENTRE POLIVALENT DE MIAMI PLATJA

Antecedents

La sala de teatre del Centre Polivalent de Miami Platja disposa actualment d'un equip de climatització destinat a garantir el confort tèrmic dels usuaris durant les activitats culturals, socials i educatives que s'hi desenvolupen.

Aquest equip, instal·lat fa diversos anys, ha assolit el final de la seva vida útil i presenta un rendiment inferior al requerit per les condicions d'ús actuals de l'espai.

Durant les darreres temporades s'han detectat avaries recurrents, un increment en el consum energètic i una disminució de la capacitat de climatització, fet que afecta tant la qualitat ambiental de la sala com la seva funcionalitat en períodes de màxima ocupació.

A més, les característiques tècniques de l'equip existent ja no s'ajusten als estàndards d'eficiència energètica exigits per la normativa vigent.

Per tal d'assegurar la continuïtat del servei, millorar l'eficiència operativa de la instal·lació i reduir costos de manteniment, es considera necessària la substitució de la màquina de climatització existent per un nou equip de característiques equivalents, que permeti mantenir les prestacions actuals i garantir el correcte funcionament del sistema sense modificar la configuració general de la instal·lació.

Objecte

L'objecte del present plec és definir tècnicament la substitució de la màquina de climatització existent a la sala de teatre del Centre Polivalent de Miami Platja, mitjançant la instal·lació d'un nou equip amb característiques equivalents pel que fa a capacitat frigorífica, potència tèrmica i condicions operatives.

L'actuació objecte del present plec s'ubica a la sala de teatre del Centre Polivalent de Miami Platja (Carrer Sòria, 16), equipament municipal destinat a usos culturals, socials i recreatius. L'edifici es troba situat al nucli urbà de Miami Platja, dins el terme municipal de Mont-roig del Camp (Baix Camp).

L'àmbit concret d'intervenció correspon a la sala interior destinada a activitats escèniques, on es localitza la màquina de climatització existent que es pretén substituir.

Estat actual

La sala de teatre del Centre Polivalent de Miami Platja disposa actualment d'un equip de climatització Carrier model 50 CH040, corresponent a una unitat de tractament d'aire tipus rooftop de producció frigorífica i tèrmica integrada.

Es tracta d'un equip de generació aire-aire amb compressor incorporat i bateria de condensació i evaporació en un mateix conjunt, dissenyat per a la climatització d'espais de mitjana superfície com sales d'actes, teatres o equipaments públics



similars.

L'equip presenta un estat d'envelliment avançat, fruit dels anys de servei i de la seva exposició continuada a condicions ambientals. La maquinària mostra signes visibles de desgast en l'estructura exterior i en els components interns, amb un rendiment inferior al requerit per a garantir el confort tèrmic de l'espai en condicions d'ús intensiu.

Tot i que el model Carrier 50 CH040 disposava en el seu moment de les prestacions adequades per al volum d'aire requerit, actualment es tracta d'un equip fora d'estàndards d'eficiència energètica actuals i amb tecnologia refrigerant que ja no s'adequa als requisits del RITE vigent ni a les directrius d'eficiència dels equips d'última generació.

Així mateix, s'han detectat pèrdues de rendiment, un augment del consum energètic, i la necessitat de realitzar intervencions de manteniment freqüents, degut a:

- Envelliment dels compressors.
- Disminució de l'eficiència d'intercanvi de les bateries.
- Obstrucció parcial dels elements de ventilació.
- Possibles deterioraments en els circuits frigorífics i elèctrics.

L'equip no està operatiu, fet que afecta la qualitat i regularitat del confort tèrmic a la sala de teatre.

En aquest context, i donat el nivell de degradació i la manca d'eficiència de l'equip respecte als estàndards actuals, es considera necessària la seva substitució per una màquina de característiques equivalents però amb tecnologia actualitzada, garantint la continuïtat del servei amb una millora substancial del rendiment energètic i de la fiabilitat operativa.

Descripció de les prestacions: subministrament i posada en servei

Les prestacions tenen com a finalitat la substitució de la unitat de climatització existent, ubicada a la sala de teatre del Centre Polivalent de Miami Platja, per una nova màquina d'iguals prestacions i tecnologia actualitzada, mantenint la configuració i filosofia de funcionament del sistema original.

A continuació, es detallen les característiques tècniques de la nova unitat proposada:





AJUNTAMENT DE
MONT-ROIG DEL CAMP

Característica	Valor
Potència frigorífica	117,5 kW
EER	2,90
Potència calorífica	124,6 kW
COP	3,09
Cabal d'aire interior nominal	16.500 m³/h
Pressió estàtica disponible nominal	250 Pa
Pressió estàtica disponible màxima	500 Pa
Cabal d'aire exterior	44.000 m³/h
Potència sonora	91 dBA
Pressió sonora a 5 m	69 dBA
Rang temperatura exterior (refrigeració)	-15 °C a +55 °C
Rang temperatura exterior (calefacció)	-12 °C a +25 °C
Alimentació elèctrica	400 V – 3 F – 50 Hz (sense ne.
Intensitat màxima operativa	117,4 A
Dimensions (llarg × ample × alt)	3975 × 2215 × 1825 mm
Pes net	1837 kg

La nova unitat es mantindrà com un equip compacte aire–aire amb bomba de calor, destinada a la producció de fred i calor per al condicionament de l'aire subministrat a la sala.

El procés d'execució inclourà la retirada controlada de la màquina actual, la seva desconexió de les línies elèctriques, de control i dels elements d'evacuació, així com la posterior instal·lació de la nova unitat, garantint la compatibilitat amb les xarxes i suports existents.

Les tasques inclouran també l'adequació dels ancoratges i suports estructurals, si escau, tot respectant l'emplaçament original de l'equip i assegurant-ne la correcta transmissió de càrregues i la minimització de vibracions.

Es revisaran i condicionaran les connexions elèctriques i de control, adaptant-les a les necessitats de la nova màquina i garantint el compliment dels requisits de protecció, maniobra i seguretat elèctrica segons normatives aplicables, tenint en compte la presència d'un cable elèctric existent que pot dificultar parcialment les operacions de retirada de l'equip actual i la col·locació del nou a la coberta.

La nova unitat es connectarà a les canonades i conductes de distribució d'aire ja existents, verificant-ne l'estanquitat, la correcta disposició i la compatibilitat geomètrica amb la nova configuració dels colls d'entrada i sortida.

Els treballs inclouen la neteja, revisió i ajust de la xarxa de conductes per assegurar un flux d'aire adequat i un funcionament òptim del sistema.



Totes les actuacions es realitzaran de manera vista i accessible, seguint els criteris habituals en instal·lacions de climatització per a equipaments públics, assegurant la facilitat de manteniment i inspecció periòdica.

Es verificarà que la instal·lació compleixi els requisits establerts pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis), especialment en relació amb l'eficiència energètica, el control de la qualitat de l'aire interior i la seguretat del sistema.

Un cop completada la substitució, es procedirà a la posada en marxa de la nova unitat, incloent proves de funcionament, verificació de consignes, comprovació de consums i rendiments, i revisió del correcte equilibri de cabals.

S'elaborarà igualment un informe de posada en servei i es deixarà el sistema operatiu amb tots els paràmetres ajustats.

Control de qualitat

El control específic de l'actuació es durà a terme amb la verificació de les característiques tècniques dels equips, materials i elements instal·lats.

En aquest sentit, s'haurà de comprovar:

- La conformitat del nou equip de climatització amb les prestacions indicades pel fabricant.
- El correcte estat i certificació dels components frigorífics i elèctrics.
- El compliment de les directrius del RITE i de la normativa aplicable en matèria de seguretat, eficiència i qualitat de l'aire interior.
- La correcta execució de les connexions elèctriques i de control.
- La validesa dels procediments de posada en marxa, proves de funcionament i ajust de consignes.

Termini i garantia

Per a la realització del subministrament es preveu un termini total de 30 dies.

El pla de treball establert és el següent:

Descripció	S1	S2	S3	S4
Organització inicial i preparació dels treballs	X			
Desconnexió i retirada de la màquina existent	X			
Gestió de residus i RAEE		X		
Adequació de suports i connexions existents		X		
Instal·lació de la nova unitat de climatització			X	
Proves de funcionament i ajustos finals				X
Tancament i documentació final				X

El termini de garantia s'estableix en un any (1) a partir del subministrament.



Gestió de residus

Atesa la naturalesa dels treballs, la quantitat de residus generats serà molt reduïda, limitant-se principalment a:

- La retirada de la unitat de climatització existent.
- Petits fragments metàl·lics, suports o elements auxiliars.
- Restes d'embalatges associats a la nova màquina.
- Cables o components fora d'ús.
- Possibles restes de segellat o fixació.

La màquina existent i els seus components es consideraran residus no perillosos de tipus metàl·lic i de RAEE (Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics), per la qual cosa hauran de ser gestionats per un gestor autoritzat, d'acord amb el Reial Decret 110/2015 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

L'empresa adjudicatària serà responsable de:

- La classificació.
- La separació en origen.
- L'emmagatzematge temporal adequat.
- El transport fins a un gestor autoritzat de tots els residus generats.

Es prohibeix expressament l'abocament, barreja o eliminació de residus en punts no autoritzats. La retirada de la màquina existent s'haurà d'executar garantint la gestió correcta dels gasos refrigerants que pugui contenir, els quals seran extrets i tractats per personal acreditat, d'acord amb el Reglament (UE) 2024/573 sobre gasos fluorats.

Normativa d'aplicació

La substitució de la màquina de climatització queda subjecta al compliment de la normativa vigent en matèria de seguretat, eficiència energètica i instal·lacions tèrmiques.

L'actuació s'ha d'executar segons els requeriments següents:

1. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)

Totes les operacions de desmuntatge, instal·lació i posta en marxa s'han d'ajustar al que estableix el RITE, incloent-hi:

- o Compliment de les exigències d'eficiència energètica i rendiments mínims.
- o Verificació i posada en servei segons el procediment establert.

2. Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques

- o Complir els requisits de manipulació segura del refrigerant.
- o Assegurar que els treballs els realitzi personal certificat segons la normativa F-Gas.
- o Garantir la correcta recuperació del gas de la màquina retirada i el seu lliurament a gestor autoritzat.

3. Normativa de prevenció de riscos laborals

L'empresa instal·ladora ha de seguir els protocols de seguretat per treballs en altura, manipulació de càrregues i actuacions elèctriques, assegurant l'ús d'EPI i el compliment de totes les mesures de protecció col·lectiva i individual.



4. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

5. Gestió ambiental

Els residus generats (equips antics, cables, estructures, refrigerants, etc.) s'han de gestionar a través d'un gestor autoritzat, segons normativa de residus i substàncies perilloses. L'empresa instal·ladora ha de presentar el corresponent justificant de retirada i tractament.

6. Empresa instal·ladora autoritzada

Els treballs només poden ser executats per una empresa inscrita al registre d'instal·ladors autoritzats segons el RITE i la normativa de refrigeració, i amb el personal degudament acreditat.

Desglossament del preu sense despeses indirectes, benefici industrial ni IVA:

Costos directes	Import (IVA exclòs)
TREBALLS PREVIS	595,68 €
SUBMINISTRAMENT I POSADA EN SERVEI	41.833,71 €
SEGURETAT I SALUT	537,64 €
GESTIÓ DE RESIDUS	497,77 €
CONTROL DE QUALITAT	410,20 €
TOTAL COSTOS DIRECTES (PEM)	43.875,00€

L'Enginyer del Departament d'Obra Pública i Serveis Generals.

