



**Ajuntament de
La Coma i la Pedra**

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1. Introducció

Es proposa una sèrie d'actuacions que tenen com a objectiu la millora de l'eficiència energètica en els edificis de titularitat municipal i per tan, disminuir les tones de CO₂ que s'emeten a l'atmosfera. Les actuacions proposades son:

- Substitució dels vidres i les fusteries exteriors a l'edifici d'entitats / piscina municipal per tancaments exteriors energèticament més eficients.
- Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum en els edificis de titularitat municipal

2. Descripció de la situació actual

a. Situació en la Institució

L'edifici d'entitats/ piscina consta d'una planta semisoterrani on s'ubiquen els vestidors de la piscina municipal amb accés directe des de l'exterior, una planta baixa on s'ubica la sala polivalent, el bar i la sala d'instal·lacions i una planta primera on s'ubiquen els despatxos d'entitats. Es tracta de la substitució dels tancaments exteriors existents per altres de més eficients

L'edifici d'entitats piscina municipal té una coberta a 2 aigües amb una pendent del 25%. Una vessant en pendent direcció SO i l'altre en direcció NO. La instal·lació es realitzarà a la vessant SO per tenir un millor assolellament.

La superfície útil per la instal·lació de les plaques es de 32 m²

L'edifici de l'Ajuntament de la Coma i la Pedra té una coberta a 2 aigües amb una pendent del 35%. Una vessant en pendent direcció SE i l'altre en direcció NO. La instal·lació és realitzarà a la vessant SE per tenir un millor assolellament.

La superfície útil per la instal·lació es de 52 m²

b. Marc normatiu

Aquest contracte té caràcter administratiu i la seva preparació, adjudicació, efectes i extinció es regirà per l'establert en aquest Plec, i para el no previst en ell, serà aplicable la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, el Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic, i el Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques i estigui vigent després de l'entrada en vigor del Reial decret 817/2009; supletòriament



Ajuntament de La Coma i la Pedra

s'aplicaran les restants normes de dret administratiu i, en defecte d'això, les normes de dret privat.

L'Ordre Jurisdiccional Contenciós-Administratiu serà el competent per resoldre les controvèrsies que sorgeixin entre les parts en el present contracte de conformitat amb el que es disposa en l'article 27.1 Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

3. Objecte del contracte

L'objecte es establir mesures d'estalvi energètic i d'eficiència pels edificis municipals que s'estructura en els següents Lots:

Lot 1: Substitució de les fusteries de l'edifici d'entitats/piscina

L'objectiu és la substitució dels vidres i les fusteries exteriors existents de l'edifici d'entitats/piscina per a la millora de l'eficiència de l'edifici instal·lant fusteries amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, amb trencament de pont tèrmic i doble envidriament de baixa emissió amb gas Argó. Amb el què es disminuiran les filtracions d'aire i les pèrdues energètiques.

Lot 2: Instal·lació fotovoltaica de 6,56 KW a l'edifici de la piscina

L'objectiu és la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum de 6,56 KW compensació pels excedents abocats a la xarxa.

Les característiques principals de la instal·lació seran:

Mòduls fotovoltaics: 16 panells solars de 410W

Potència total dels mòduls fotovoltaics: 6.560W

Superfície de captació: 32 m²

1 Inversor trifàsic de 6 KW

Lot 3: Instal·lació fotovoltaica de 10,66 KW a l'edifici de l'Ajuntament

L'objectiu és la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum de 10,66 KW amb compensació pels excedents abocats a la xarxa

Les característiques principals de la instal·lació seran:

Mòduls fotovoltaics: 26 panells solars de 410 W

Potència total dels mòduls fotovoltaics: 10.660W

1 Inversor trifàsic de 10 KW

4. Anàlisi Tècnica

a. Consideracions tècniques i requeriments



Ajuntament de La Coma i la Pedra

Lot 1: Substitució de les fusteries de l'edifici d'entitats/piscina

En la intervenció l'objecte del projecte només és d'aplicació a les característiques i prestacions segons els de les obertures objectes de substitució.

Obertures de les façanes objecte de substitució

Segons la posició i funció es distingeix entre finestres, balconeres i portes que poder ser fixes o practicables segons posició. Les portes i els vidres de la galeria portaran doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 6/20/4+4. Totes les portes exteriors que donen a la planta baixa tindran obertura cap a l'exterior, barra antipànic i les fulles tindran una amplada de pas lliure mínima de 80Cm. La substitució de les fusteries existents inclouen tots els treballs necessaris per a la retirada de les fusteries existents, la instal·lació de les noves, el segellat i impermeabilització dels encontres davant l'aigua i l'aire i els repassos de tots els revestiments interiors i exteriors que puguin haver resultat danyats durant el procés.

Es distingeixen bàsicament dos tipus d'obertures que venen detallats als amidaments i a la documentació gràfica:

- Portes:

Portes exteriors d'alumini, equivalent a sèrie Cor-70 CC16 "Cortizo", amb trencament de pont tèrmic, d'una o dues fulles practicables, amb obertura cap a l'exterior, amb pany, clau o obertura antipànic, acabat lacat amb imitació fusta, amb segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 75 mm i marc de 70mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; resolució de trobades i acabats en tot el perímetre tant per l'interior com per l'exterior, mitjançant angular de xapa d'alumini, segellat perimetral amb massilla de poliuretà monocomponent.

Transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ =des de 0,8W(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb barra antipànic, amb bastiment de base.

Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 6/20/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat 6mm cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas ardó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4mm compost per dues llunes de vidre de 4mm, unides mitjançant una làmina incolor de burital de polivinil $U=1,1w/m^2k$, $g=38\%$, transmissió lluminosa 47%, $R_w(C,Ctr)=37d(-1;-5)$ espessor total 34 mm, amb falques i segellat continu.

- Finestres i balconeres:

Finestra/balconera d'alumini, equivalent a sèrie Cor-70 CC16 "Cortizo", amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL,



Ajuntament de La Coma i la Pedra

amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 75 mm i marc de 70mm; rivets, galzi, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferraments, segon UNE-EN 14351-1; resolució de trobades i acabats en tot el perímetre tant per l'interior com per l'exterior, mitjançant angular de xapa d'alumini; segellat perimetral amb massilla de poliuretà monocomponent.

Transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W (m²K); gruix màxim de l'envidriament: 58mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base.

Doble envidriament de base emissió tèrmica, 6/20/4, conjunt format per vidre exterior de 6mm, cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica de 4 mm d'espessor, $U=1,1$ w/m²k, $g=38\%$, transmissió lluminosa 48%, R_w (C, Ctr)=33db(-1;-3); 30 mm de gruix total, amb falques i segellat continu.

- Finestres galeria:

Les característiques són les mateixes que les de les finestres i les balconeres però els envidraments dels elements fixes inferiors seran com els de les portes. Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 6/20/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat 6mm cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4mm, unides mitjançant una làmina incolor de burital de polivinil, $U=1,1$ w/m²k, $g=38\%$, transmissió lluminosa 47%, $R_w(C,Ctr)=37$ db(-1;-5), espessor total 34mm, amb falques i segellat continu.

Lot 2: Instal·lació fotovoltaica de 6,56 KW a l'edifici de la piscina

La instal·lació projectada consta de 16 mòduls fotovoltaics de 410W, això suposa una potència instal·lada de 6560Wp.

El camp fotovoltaic constarà de 16 panells fotovoltaics que aniran subjectats sobre la teulada mitjançant una estructura d'alumini amb una inclinació aproximada de 14° (25%) i una desviació respecte el sud d 69°.

El camp fotovoltaic constarà de 2 series de 8 panells connectats en sèrie. Les series del camp fotovoltaic estaran protegides amb un fusible.

La instal·lació disposa d'un inversor que rep l'energia generada pel camp fotovoltaic (series) en forma de corrent continu i en fa la conversió a corrent alterna trifàsica apte per als consums de l'edifici.

La inversió disposa de proteccions internes que el farien desconnectar de la línia elèctrica en el cas que la tensió i/o freqüència provinent de la xarxa no estiguin dins uns marges de treball correctes.

La sortida de corrent trifàsic de l'inversor estarà protegit per un interruptor magneto tèrmic i un interruptor diferencial.



Ajuntament de La Coma i la Pedra

Al quadre general de l'edifici i després de l'interruptor general automàtic (IGA) situarem un mesurador energètic que podria reduir la potència de l'inversor en el cas que estiguem apunt d'abocar excedent solar a la xarxa elèctrica, assegurant d'aquesta manera una injecció 0.

Lot 3: Instal·lació fotovoltaica de 10,66 KW a l'edifici de l'Ajuntament

La instal·lació projectada consta de 26 mòduls fotovoltaics de 410, això suposa una potència instal·lada de 10.660 WP.

El camp fotovoltaic constarà de 26 panells fotovoltaics que aniran subjectats sobre la teulada mitjançant una estructura d'alumini amb una inclinació aproximada de 19° (35%) i una desviació respecte el sud de 55°.

El camp fotovoltaic constarà de 2 series de 13 panells connectats en sèrie. Les series del camp fotovoltaic estaran protegides amb un fusible.

La instal·lació disposa d'un inversor que rep l'energia generada pel camp fotovoltaic (series) en forma de corrent continua i en fa la conversió a corrent alterna trifàsica apte per als consums de l'edifici.

L'inversor disposa de proteccions internes que el farien desconnectar de la línia elèctrica en el cas que la tensió i/o freqüència provinent de la xarxa no estigui dins uns marges de treball correctes.

La sortida de corrent trifàsic de l'inversor està protegit per un interruptor magneto tèrmic i un interruptor diferencial.

Al quadre general de l'edifici i després de l'interruptor general automàtic (IGA) situarem un mesurador energètic que podria reduir la potència de l'inversor en el cas que estiguem apunt d'abocar excedent solar a la xarxa elèctrica, assegurant d'aquesta manera una injecció 0.

5. Anàlisi Econòmica

a. Valor Estimat

Lots	Pressupost de llicitació	de 2,5 % millores	Valor estimat del contracte
Lot 1	40.212,39	844,2	41.056,59
Lot 2	15.898,07	333,99	16.232,26
Lot 3	27.253,47	560,43	27.813,9
Total	83.363,93	1.738,62	85.102,55

b. Estabilitat pressupostària i Sostenibilitat financera



Ajuntament de La Coma i la Pedra

En compliment dels disposat en l'article 4 de la Llei Orgànica 2/2012, de 27 d'abril, d'Estabilitat Pressupostària i Sostenibilitat Financera s'ha de valorar.

El principi de sostenibilitat financera, entès com la capacitat de finançament dels compromisos de despesa presents i futurs dins dels límits de dèficit, deute públic i morositat de deute comercial, engloba tant el deute financer, com el deute comercial.

Deute financer: Referent a això ha d'assenyalar-se en aquest punt i quant al deute financer, si ha estat necessari formalitzar una operació de crèdit per finançar la contractació referida.

Deute comercial: Els compromisos de despesa generats per aquesta contractació es faran complint el període mitjà de pagament a proveïdors i les disposicions previstes en el Pla de Tresoreria de l'entitat.

Estudi de sostenibilitat: les despeses generades per aquesta contractació estan incloses dins les aplicacions pressupostàries anuals, atès que comportarà una millora en l'eficiència energètica i per tant una disminució de la despesa. Per tant a llarg termini comportarà un estalvi econòmic.

El principi d'estabilitat pressupostària, entès com la capacitat o necessitat de finançament en termes pressupostaris SEC-10, és la diferència entre els Capítols 1 a 7 del Pressupost d'Ingressos i els Capítols 1 a 7 del Pressupost de Despeses i va ser calculada en els expedients d'aprovació del pressupost i modificacions posteriors.

Es compleix el principi d'estabilitat pressupostària.

Igualment és essencial per garantir el correcte estudi de la sostenibilitat financera del contracte, que aquestes repercussions i els efectes econòmics es trobin supeditats al compliment del principi d'estabilitat pressupostària, de manera que s'ha comprovat que les despeses tenen conformitat als corresponent pressupostos futurs de l'entitat.

6. Anàlisi del Procediment

a. Justificació del procediment

Considerant l'import del contracte, la seva durada i les prestacions que constitueix el seu objecte, així com el valor estimat del contracte i els criteris que serviran per a la seva adjudicació, es considera que el més adient és adjudicar aquest contracte mitjançant un procediment obert simplificat.

b. Qualificació del contracte

Es tractaria d'un contracte mixta d'obres i subministraments, per la qual cosa segons l'article 18 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic s'atendrà al caràcter de la prestació principal que es la d'obres.



**Ajuntament de
La Coma i la Pedra**

c. Anàlisi d'execució per lots

Atès que el projecte consisteix en la instal·lació de generadors fotovoltaics a dos edificis de titularitat municipal i la substitució de les fusteries de l'edifici d'entitats/ piscina. Es considera l'execució en tres Lots.

- Lot 1: Substitució de les fusteries de l'edifici d'entitats / piscina
- Lot 2: Instal·lació fotovoltaica de 6,56 KW a l'edifici de la piscina
- Lot 3: Instal·lació fotovoltaica de 10,66 KW a l'edifici de l'Ajuntament

d. Durada

60 dies