

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES APLICABLE AL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA RENOVABLE (A PARTIR DE BIOMASSA) PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I REDUCCIÓ D'EMISSIONS A L'ESCOLA MUNICIPAL DE _____

1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació és el municipi de _____. Concretament, l'objecte del present contracte és l'escola municipal de _____.

La instal·lació objecte del present plec donarà servei a les demandes dels usos anteriors, definits com a Usuaris, pel que fa a la producció calorífica derivada de les necessitats tèrmiques (calefacció) i pel que fa a gestió energètica, descrites en els annexos d'aquest Plec.

2. LÍMITS DE LA INSTAL·LACIÓ

L'adjudicatari haurà de realitzar, a càrrec seu, el subministrament i la instal·lació del sistema de subministrament d'energia tèrmica a partir de la instal·lació de biomassa.

El conjunt de la nova instal·lació de biomassa queda emmarcat dins l'esquema hidràulic i obres definides en el projecte executiu i arriba fins a la interconnexió amb el circuit existent, d'acord amb l'exposat en els esquemes del plànol 7 del projecte executiu Esquema Hidràulic. S'entén com a obra/instal·lació nova l'indicat com a sala de calderes de biomassa Planta i Alçat (plànols 5 i 6) i el conjunt d'obra civil necessària per a poder connectar amb noves tramades de tub les sales tècniques existents. Pel que fa a obra civil de sala de calderes, el límit queda reflectit en tota l'obra nova necessària a realitzar per a poder albergar la instal·lació de la caldera de biomassa i les interconnexions amb les sales existents d'acord amb el descrit en el projecte i d'acord amb els plànols que fan referència a aquest concepte.

L'adjudicatari també haurà de respondre a les necessitats tèrmiques dels usuaris en els supòsits de manca de subministrament d'energia tèrmica provinent de la caldera de biomassa, a través de la caldera de suport existent si s'observa una manca de funcionament durant els mesos que es considerin de servei per cada uns dels diferents circuits de la pròpia instal·lació.

Els comptador d'energia tèrmica estarà situat d'acord amb el descrit en el projecte executiu i ubicat d'acord amb el Plànol de l'esquema hidràulic del projecte (plànol 7.2).

L'adjudicatari haurà de realitzar, dins el preu del servei adjudicat, les operacions de control i manteniment necessaris que garanteixin el correcte funcionament de la caldera de gas existent perquè es mantingui d'acord amb la proposta de redacció del projecte a fi i efecte de garantir la correcta substitució en cas d'averia o tall del subministrament d'energia tèrmica per part de la instal·lació de biomassa. Aquesta actuació implica que el contractista s'ha de fer càrrec del manteniment preventiu de la caldera de gas i del seu consum en cas d'averia de la caldera de biomassa d'acord amb el que s'especifica en el punt 5.1

El corrent elèctric necessari per al funcionament de l'entrega de calor serà aportat pel centre docent, connectant en el seu quadre de distribució general, si bé les instal·lacions de connexió aniran a càrrec del contractista. L'adjudicatari limitarà al màxim aquests consums amb l'objectiu de reduir les despeses elèctriques del funcionament global del sistema. En la reunió de replanteig es farà una estimació dels consums previstos. L'adjudicatari instal·larà un comptador elèctric específic per la sala de calderes a càrrec seu, tal i com s'indica en el RITE, per a poder identificar-ne el consum així com informará al llarg de la concessió si aquests han de variar substancialment.

Un cop finalitzades totes les obres i es produeixi la posada en marxa de totes les instal·lacions de la caldera, i els sistemes de transferència tèrmica als usuaris, l'adjudicatari haurà de prestar el servei de gestió i manteniment total de les instal·lacions abast del contracte, el qual comporta l'adquisició del combustible (estella forestal) necessari per al funcionament, subministrament de calor als equipaments indicats, manteniment total o integral de totes les instal·lacions que pertanyen al següent contracte, reparacions que inclou recanvi d'equips, materials i mà d'obra, manteniment preventiu ordinari de les actuals instal·lacions de calor dels equipaments als que es donarà subministrament i també de la caldera existent, facturació a l'Ajuntament de la venda tèrmica en kWh i €/kWh gastats per cada un dels equipaments subministrats en forma de factura editable.

S'especifica que en el cas de la caldera existent, s'hi inclou el manteniment preventiu però en aquest cas, l'adjudicatari no es fa càrrec en el preu del contracte del manteniment correctiu d'aquesta part.

Els punts frontera d'energia tèrmica estableixen el límit de la propietat i responsabilitat entre subministrador d'energia i l'usuari. Aquests punt és:

- El col·lector que connecta els circuit existent de l'escola. Veure esquema hidràulic del plànol 7 del projecte executiu Annex.

Així doncs, queda inclòs en aquest contracte tota instal·lació i obra nova inclosa en el projecte amb títol Projecte executiu d'una instal·lació d'una caldera de biomassa i xarxa de calor pel CEIP del municipi de _____, redactat pels enginyers _____.

A banda, el contracte contempla una gestió energètica (tèrmica i elèctrica) dels edificis que reben aquest subministrament tèrmic d'energia renovable. En aquest cas, l'edifici correspon a l'escola. L'adjudicatari haurà de garantir un 5% d'estalvi energètic tèrmic i un 10% d'estalvi elèctric en referència als consums base anuals d'acord amb el punt 5.1.2, d'aquest plec.

3. COMPLIMENT DE LA REGLAMENTACIÓ

En el desenvolupament de totes les prestacions derivades dels treballs objecte de la present licitació, serà d'obligat compliment tota la normativa i reglamentació tècnica vigent, de seguretat i salut, i de prevenció de riscos laborals, de seguretat industrial, d'emissió de fums, gasos i vapors, i contaminació ambiental, així com tota la que pugui ser d'aplicació per les característiques de l'edifici i les seves instal·lacions.

Concretament l'adjudicatari haurà de complir, al seu càrrec, amb els requisits i tràmits previstos a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual es desenvolupa el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, el Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis i Reial decret RD 513/2017, de 12 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), així com tota la normativa definida al projecte executiu i les seves modificacions posteriors. Cal mencionar que algun dels requisits exigits per la normativa referida – i les seves possibles actualitzacions- poden variar en funció de les característiques tècniques concretes del projecte.

Quan per exigència reglamentària, fos necessari realitzar inspeccions de control per òrgan autoritzat per l'Administració a les instal·lacions realitzades per l'adjudicatari, ell mateix gestionarà al seu càrrec la contractació de les inspeccions, esmenant dins el termini definit els defectes que poguessin aparèixer amb motiu d'aquesta inspecció.

4. CONDICIONS A GARANTIR

4.1. Temporada de calefacció

El servei de calefacció, quedarà cobert i garantit durant tota la temporada de calefacció a l'escola. Concretament, les línees que connecten l'aigua calenta per calefacció, podran estar aturades des de finals de juny fins a mitjans d'octubre tot i que les dates podran moure's amunt i avall en funció de les necessitats de calefacció.

Aquestes parades reglamentàries per manteniment es pactaran amb l'Ajuntament o gestors de l'edifici per tal d'evitar perjudicis en el seu funcionament.

L'adjudicatari podrà optar per allargar aquest període d'aturada amb el vist i plau de l'Ajuntament però ha de tenir en compte que s'ha de fer càrrec dels consums del gas si fos el cas durant els mesos de no funcionament de la caldera de biomassa.

4.2. Condicions de funcionament

Els licitadors han de garantir d'acord amb la potència prevista en el present plec i en les condicions ambientals més desfavorables previstes en el RITE, un subministrament de temperatura mínima de 80 °C en el circuit d'impulsió del primari tot limitant la temperatura

màxima del retorn del secundari a 65 °C. Aquests paràmetres podran variar a fi d'aconseguir una major eficiència, però garantint, en tot cas, els nivells prestacionals, a petició dels serveis tècnics municipals.

4.3. Condicions de subministrament

El sistema centralitzat de producció i subministrament de calor (biomassa i el gas en els dies de no funcionament de la caldera de biomassa i averies) cobrirà el 100 % de les necessitats dels usuaris d'acord amb les possibilitats de la instal·lació.

S'entén que el sistema inclou la nova caldera de biomassa, i també la caldera de gas existent els dies de no funcionament de la primera, en cas de manteniment i averies.

El sistema d'accionament de la caldera de gas quan no estigui en servei la de biomassa, és manual però ha d'anar a càrrec de l'adjudicatari i no podrà requerir de cap acció per part de l'Ajuntament de _____.

L'adjudicatari desenvoluparà una funció de serveis energètics (veure prestació P1a) i la seva facturació es farà a l'Ajuntament de _____.

4.4. Sistemes de detecció i protecció contra incendis

L'adjudicatari s'ha de comprometre a controlar i mantenir en el seu perfecte funcionament i vigència els sistemes de detecció i extinció d'incendis instal·lats a la sala de màquines i magatzem d'estella.

L'observança d'anomalia de qualsevol tipus, com a falta de vigència, manca de revisions, inadequació, etc. dels extintors instal·lats a les sales, s'ha de comunicar amb caràcter immediat de manera fefaent, als serveis tècnics de l'administració de l'Ajuntament de _____ i la Diputació de Girona, per a la correcció immediata.

La instal·lació, manteniment, renovació, etc. dels sistemes instal·lats a les sales de màquines de la central tèrmica de biomassa i caldera de gas (en el cas de manteniment preventiu) aniran a càrrec de l'adjudicatari.

4.5. Nivells d'il·luminació

S'asseguraran els nivells d'il·luminació mínims de 200 lux en cada espai o local tècnic, responsabilitat de l'adjudicatari. No es podrà instal·lar cap tipus de dispositiu elèctric a la sitja de biomassa.

En el cas que aquests nivells no compleixin amb els valors establerts per als espais interiors de treball en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, amb els valors establerts a la Guia tècnica per a l'avaluació i riscos relatius a la utilització de llocs de treball, o

qualsevol altra legislació vigent, es realitzaran les reformes oportunes a les instal·lacions d'il·luminació, que hauran de ser incloses en el preu de la prestació P4.

5. PRESTACIONS ASSEGURADES PER L'ADJUDICATARI

5.1. Prestació de Gestió Energètica (P1)

5.1.1 Subministrament d'energia (P1a)

L'adjudicatari es compromet a subministrar, al seu compte i sota la seva responsabilitat, l'energia necessària en quantitat i qualitat suficient per assegurar el funcionament i la utilització normal dels edificis i instal·lacions, definits en PCAP i plec tècnic.

Per a això subscriurà, gestionarà i es responsabilitzarà del subministrament de biomassa (estella forestal) i, en el seu defecte en situacions d'averies o manteniment, el gas.

Els consums de combustibles fòssils durant els dies de no servei de la caldera de biomassa per culpa d'averies o incidències, aniran a càrrec de l'adjudicatari, es comptabilitzaran i els seus costos es deduiran de la factura mensual tèrmica P1a.

La forma econòmica d'aquesta penalització serà la següent:

Per cada dia X dies (transcrit en hores h) que no hagi funcionat la caldera de biomassa i s'hagi engegat la caldera de gas per a cobrir aquesta deficiència es farà la següent aproximació de preu tèrmic a deduir per no haver pogut aprovisionar el servei de calefacció amb biomassa:

- Pel gas:
 - o kW de la caldera existent *hores (h) de mal funcionament amb biomassa *
*preu unitari gas (€/kWh de gas facturat en el mateix període de la incidència)

L'adjudicatari controlarà el consum de gas, així com el seu ús òptim a les instal·lacions preses al seu càrrec. L'ajuntament facilitarà les dades de factures de gas en cas d'incidència.

Les garanties de qualitat en el subministrament i aprovisionament d'estella donades per l'adjudicatari es limitaran a les garanties donades pels organismes o empreses distribuïdores o comercialitzadores, les quals han de satisfer els mínims exigibles reglamentàriament. No obstant això, el proveïment s'ha de fer amb productes que s'ajustin als criteris mínims de qualitat segons el punt 9 d'aquest plec. L'Ajuntament de _____ i la Diputació de Girona podran exigir la realització d'anàlisi i presentació dels corresponents informes expedits per laboratori oficial dels combustibles utilitzats, que seran a càrrec de l'adjudicatari en cas de no assoliment dels criteris mínims de qualitat segons el punt 9 d'aquests plec.

L'adjudicatari podrà negar-se únicament a subministrar energia quan per qualsevol causa es posi en joc la seguretat de les instal·lacions que li han estat confiades o afectin totalment o en part a les instal·lacions sotmeses a les prescripcions del present Plec de condicions tècniques, igualment, quan les circumstàncies afectin la seguretat de les persones o dels transports. En aquests casos, haurà d'avisar a l'Ajuntament de _____ en el termini més breu, i conjuntament decidiran les mesures a prendre per restablir les condicions normals de

subministrament i ús. Exemples possibles serien nevades, vagues de transportistes, etc. S'ha de tenir en compte que en tot moment hi ha d'haver de forma automàtica una commutació de seguretat (*back up*) amb la caldera de gas existent.

El Servei de subministrament d'energia tèrmica comprèn:

- Els aprovisionaments d'estella forestal i gas pel sistema de seguretat en cas d'averia de la caldera e biomassa d'acord amb el 5.1.
- El pagament dels subministraments pel correcte funcionament de la instal·lació. El compromís de les condicions de funcionament que marca aquest plec.
- La gestió dels residus (recollida de cendres i altres residus generats) d'acord amb la normativa aplicable.
- La realització de la facturació tal i com s'estableix en el plec administratiu.
- Garantir la qualitat i l'origen de l'estella forestal d'acord amb els criteris d'aquest plec.

5.1.2 Gestió energètica (P1b)

Els licitadors hauran de proposar una solució o vàries amb la finalitat de gestionar de manera eficient l'energia dels edificis abast del contracte. El servei de gestió energètica està plantejat per a garantir un 5% d'estalvi d'energia tèrmica i un 10 % d'estalvi d'energia elèctrica (tant per reducció d'energia tèrmica ja sigui primària com final com per energia elèctrica), la qual es traslladarà a un estalvi d'emissions i un estalvi a nivell econòmic.

En aquest cas, s'estima com a consum base el promig elèctric i el promig tèrmic fòssil en energia primària dels últims 3 anys. (veure Taula 1)

Taula 1 – Consum energètic edificis abast contracte

Edifici	Tipologia de consum	2014	2015	2016	Mitjana de consum
Escola	Consum elèctric kWh	27.364	31.218	24.361	27.648
Escola	Consum tèrmic fòssil kWh	74.732	89.336	64.462	76.177

Taula 2 . Línea energètica base i estalvis a garantir

Línea energètica base	Energia (kWh/a)	% estalvi a garantir	Energia estalviada (kWh/a)
Electricitat	27.648	10,00%	2.765
Gas	76.177	5%	3.809

L'empresa que resulti adjudicatària haurà d'assolir els estalvis garantits durant el període del contracte. Els estalvis mínims d'energia no poden ser inferiors al 10% en el consum d'energia elèctrica i al 5% de l'energia tèrmica.

I per tant, caldrà garantir con a mínim els estalvis energètics anuals exposats en la Taula 2. S'hauran de realitzar mesures d'estalvi de l'energia en la línia següent:

- Actuacions en reducció del consum elèctric (han de suposar una reducció mínima del 10% del consum elèctric):

Es planteja actuacions sobre l'enllumenat: tenint en compte que s'ha de garantir la qualitat lumínica (els nivells de llum, la uniformitat, la reflexió i el color) exigits en cada cas (espai, zona edifici) d'acord amb l'ús de l'equipament.

Tota actuació proposada caldrà que compleixi la normativa vigent i caldrà que les solucions tècniques aportades siguin avaluades i validades pels serveis tècnics responsables del contracte. L'ajuntament facilitarà les dades necessàries d'hores de funcionament d'enllumenat per a poder avaluar les diferents reduccions d'estalvi energètic.

- Actuacions de gestió i control dels consums paràsits i l'ús eficient de l'energia elèctrica
- Actuacions de gestió i control tèrmic mantenint els paràmetres de confort per a cada tipus d'ús i edifici.

La justificació tècnica dels estalvis garantits proposats i les mesures de verificació per a cadascuna d'aquestes matèries que es proposen per a poder comprovar la fiabilitat de l'eficiència energètica que es descriuen s'hauran de justificar degudament en la fase de replanteig de l'execució de les obres de la caldera de biomassa. Aquesta justificació es realitzarà mitjançant una memòria on es justifiquin els estalvis elèctrics i també es faci una proposta dels mecanismes de verificació de les mateixes mesures proposades. Les mesures proposades s'hauran d'executar en els 3 mesos següents a l'aprovació de l'acta de replanteig. Anualment es comprovaran els mecanismes de mesura i verificació mitjançant una reunió entre l'adjudicatari i el responsable tècnic del contracte.

Els responsables tècnics de la diputació de Girona vetllaran anualment per a l'acompliment de la verificació de l'estalvi d'acord amb els mecanismes de verificació proposats i en cas de desacord entre l'adjudicatari i la diputació, es podrà contactar una empresa de certificació externa prèviament certificada i capacitada per a gestionar mecanismes de verificació d'acord amb estàndards de protocol EVO o equivalents. En aquest cas l'adjudicatari haurà de proposar diverses empreses certificadores i l'elecció es pactarà entre les parts implicades, tot i que l'import d'aquesta certificadora anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

En cas que no s'assoleixi el percentatge d'estalvis garantits, la diputació penalitzarà a l'adjudicatari d'acord amb el punt de penalitzacions descrit en el plec administratiu i en aquest cas la factura de P1b de l'empresa adjudicatària a l'ajuntament haurà de reduir-se proporcionalment en base aquesta penalització.

Garantia d'estalvis simplificada.

- MESURA A Estalvi elèctric. Es proposa una opció simplificada en la qual s'actui sobre l'enllumenat interior de l'escola (concretament 42 fluorescents de 58W) per a poder reduir el 10% de consum global de les instal·lacions subjectes a aquest contracte. En

aquest cas, es preveu la substitució d'aquests fluorescents convencionals per tecnologia led equivalent de 22W de consum del tipus Philips, Osram o tecnologia equivalent. En els càlculs d'estalvis (Taula 3) s'ha tingut en compte que els fluorescents de 58W denoten un 10% d'ineficiències pel balast i un 5% pel driver en el cas del led. La mesura exposada en aquest plec es considera verificada i els estalvis assolits sempre i quan es redueixi la potència de l'enllumenat global procedint a aquesta substitució i es mantinguin els límits lumínics adequats per l'ús docent pertinent.

Taula 3. Mesura simplificada proposada

DESCRIPCIÓ MESURA	unitats	Potència actual 58W+ reactància	hores funcionament anual	Consum estimat	Estalvi d'acord amb la mesura proposada	estalvi previst kWh
Substitució de fluorescents convencionals de l'escola a led	42	63,8	1680	4.502	63,8%	2.872

Cal garantir el bon funcionament de la nova tecnologia instal·lada durant els 5 anys de durada de la prestació. Qualsevol incidència dels equips instal·lats per l'adjudicatari per finalització de vida útil o bé per material defectuós caldrà reparar-los a càrrec de l'adjudicatari.

- MESURA B Estalvi en energia tèrmica. En aquest cas, per a garantir l'estalvi tèrmic (entès tant energia tèrmica primària com final) en un 5%, es contemplen dos elements:
 - El canvi de caldera fòssil amb un rendiment del 80-85 % a una caldera de biomassa amb rendiment superior al 90%, la qual presenta addicionalment una regulació modulant fet que la fa més eficient respecte el sistema fòssil existent.
 - El seguiment i gestió tèrmica de la instal·lació. La qual inclou prestació del servei de seguiment anual del sistema de control que engloba les següents tasques:
 - Telesupervisió energètica amb seguiment acurat de la instal·lació, actualització de les aplicacions del software (si s'escau) i ajustos dels elements del sistema per optimitzar-lo.
 - Interpretació i generació d'informes de funcionament i rendiment de la instal·lació tèrmica. Tasca Mensual.
 - Reunió trimestral amb el responsable de l'equipament assignat per l'ajuntament per tal de: comentar i ajustar paràmetres d'eficiència energètica de l'abast del sistema de control.

Si l'adjudicatari s'acull a aquesta opció de Garantia d'estalvis simplificada, en la qual es realitzen les mesures A i B, i es manté la prestació i la garantia tècnica d'aquestes actuacions durant els cinc anys de durada del contracte, no es considera necessari justificar els estalvis ni

exercir mecanismes de mesura i verificació posteriors. L'adjudicatari pot acollir-se aquesta opció simplificada en la fase de replanteig de l'execució de les obres de les calderes.

Aquest fet queda justificat per la pròpia mesura d'estalvi elèctrica: la reducció de la potència de l'enllumenat i les hores de funcionament facilitades per l'ajuntament, d'acord amb la taula anterior. Pel que fa al 5% de reducció d'energia tèrmica, aquesta queda justificada per la incorporació d'una màquina tèrmica com a mínim un 5% més eficient (reducció d'energia tèrmica primària) i el seguiment de gestió d'aquesta i del sistema tèrmic de forma global (reducció d'energia tèrmica final).

5.2. Prestacions de manteniment normatiu i preventiu (P2)

L'adjudicatari realitzarà sota la seva responsabilitat, sobre el conjunt de les instal·lacions tècniques definides, les prestacions següents.

5.2.1. Conducció i vigilància de les instal·lacions

La conducció i vigilància inclouen tot el conjunt de tasques que permeten el control i govern del funcionament de les instal·lacions. S'hi inclouen les instal·lacions tèrmiques detallades en el projecte executiu de l'obra en els edificis a què es refereix aquest contracte, des de la càrrega de l'estella forestal, fins a la sala de calderes on es situa, incloent-hi la caldera de biomassa i de combustible fòssil i instal·lacions, amb tots els seus components. Queden excloses les instal·lacions dels circuits secundaris existents i propietat de l'usuari a partir dels punts frontera.

L'adjudicatari ha d'assegurar el control dels sistemes de regulació i equilibri de les instal·lacions perquè es cobreixin les necessitats tèrmiques de l'edifici.

L'adjudicatari és responsable i decideix els mitjans a utilitzar per satisfer aquests objectius i s'ocuparà en particular de:

- Les arrencades i aturades de les instal·lacions.
- Les regulacions i equilibrats necessaris.
- El seguiment dels paràmetres de funcionament dels equips, els assajos i maniobres de verificació del correcte funcionament dels equips.
- La vigilància general de les instal·lacions.
- Les rondes i inspeccions corrents.

D'altra banda, la conducció i la vigilància poden obligar a dur a terme accions de manteniment preventiu condicional o de manteniment correctiu, per l'adjudicatari.

L'adjudicatari realitzarà el seguiment de les instal·lacions mitjançant un sistema de telegestió per analitzar horaris de funcionament, entre d'altres paràmetres dels equips com les temperatures de les parts més significatives de la instal·lació. Es generaran històrics de funcionament. En cas de no incloure's en el projecte executiu o en les millores, aquests conceptes aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Es dotarà a l'Ajuntament de _____ i a la Diputació de Girona de les eines necessàries per poder realitzar aquest seguiment o en cas contrari es facilitaran les dades obtingudes de la gestió realitzada per l'empresa adjudicatària.

Un cop posada en marxa la instal·lació, l'adjudicatari farà una formació sobre el sistema de control i regulació de la caldera i els circuits existents al responsable designat per l'ajuntament i la diputació. En aquest cas, es pretén que el "nivell-usuari" del sistema de control instal·lat pugui ser gestionat per part dels responsables municipals de l'edifici assignats.

Es complementarà el control de la caldera amb un sistema de comunicació d'alarma per xarxa GSM, amb capacitat de gestió remota dels paràmetres bàsics de l'equip des del telèfon mòbil de l'empresa mantenidora. Inclou els equips electrònics, connexions, terminals i accessoris necessaris per a habilitar la xarxa. El contractista es farà càrrec de les despeses de telefonia al llarg del contracte de manteniment.

Alternativament, l'Administració pública pot estudiar permetre l'accés a la seva xarxa Ethernet d'Internet en un dels seus edificis al contractista.

5.2.2. Serveis 24h/365dies

L'adjudicatari haurà d'assegurar les intervencions en el termini màxim de dues hores (2 h) en horari laboral comprès entre les 8.00 i les 20.00 h, de 4 hores en horari diürn en dies no laborals entre les 8.00 i les 20.00 h, i de 8 hores en dies festius o bé en horaris nocturns, compresos entre les 20.00 i les 8.00 h, en cas d'avaria o de mal funcionament, quan se'n deriva una deficiència de les condicions de confort o de seguretat.

Per a això, l'adjudicatari organitzarà un servei d'atenció 24h/365dies, amb mitjans de comunicació adequats. Anomenant un o diversos responsables com a interlocutors, amb l'objecte de controlar el bon funcionament del servei. Aquest responsable disposarà d'un telèfon principal preferiblement mòbil i d'un telèfon alternatiu per a poder ser localitzats en tot moment.

5.2.3. Manteniment Preventiu Sistemàtic

L'adjudicatari ha de realitzar totes les prestacions de manteniment preventiu sistemàtic necessàries, determinades segons la normativa, en funció dels materials i el seu ús i de les especificacions dels constructors d'aquests per tal d'assegurar el bon funcionament dels equipaments instal·lats. Es realitzarà un registre de totes les operacions realitzades el qual es podrà sol·licitar sempre per l'Ajuntament de _____ i la Diputació de Girona.

Aquest manteniment, inclou el manteniment preventiu de les calderes existents que es mantinguin.

L'adjudicatari ha de prendre totes les mesures perquè aquestes operacions afectin el mínim possible al funcionament normal de l'edifici i usuaris. Les operacions de manteniment mínimes a realitzar seran les indicades en la normativa vigent.

5.2.4. Manteniment Preventiu Condicional i Correctiu

El manteniment preventiu condicional intervé principalment a partir de les observacions derivades de la conducció i vigilància de les instal·lacions. La freqüència i la naturalesa de les observacions, els paràmetres i criteris de decisió són de la responsabilitat i iniciativa de l'adjudicatari.

L'adjudicatari realitzarà les intervencions de manteniment correctiu en un termini inferior a 2 hores (d'acord amb l'apartat 5.2.2), i prendrà totes les mesures perquè aquestes operacions afectin el mínim possible al funcionament normal dels edificis i usuaris.

5.2.5. Subministrament i gestió de productes consumibles

Per al desenvolupament de les prestacions de manteniment corrent, l'adjudicatari ha d'assegurar el subministrament i gestió de diversos consumibles, petits subministraments mecànics i elèctric; en particular olis, greixos, draps, tefló, cinta adhesiva, bombetes, pilots, fusibles, corretges, filtres, decapants, desincrustants, deshidratants, refrigerants, oli per compressors, sals per descalcificació, etc.

En el marc del manteniment preventiu condicional i correctiu, l'adjudicatari ha de realitzar la substitució i abonament de les peces defectuoses sobre el conjunt de les instal·lacions definides en el projecte executiu aquest Plec de condicions tècniques, sense que representi un cost extra per l'Ajuntament de _____ ni la Diputació de Girona.

5.2.6. Assistència tècnica per als controls reglamentaris

L'adjudicatari assistirà a l'Ajuntament de _____ i /o Diputació de Girona en el transcurs de les visites reglamentàries realitzades per un organisme de control acreditat o pel mateix Ajuntament de _____ i/o Diputació de Girona.

Els costos derivats dels controls reglamentaris aniran a càrrec de l'adjudicatari i estaran inclosos en el preu adjudicat.

5.2.7. Gestió i aprovisionament del magatzem de peces de recanvi

Per limitar els temps de parada dels equips, l'adjudicatari ha de constituir un magatzem de consumibles, productes i recanvis. S'encarregarà del seu aprovisionament, així com de la seva completa gestió. En cas contrari haurà d'assegurar l'aprovisionament d'aquests consumibles un període inferior a 48 h, mitjançant cartes de compromís dels seus proveïdors.

5.2.8. Actualització dels Documents de Manteniment

L'adjudicatari posarà al dia, per a cada edifici, el llibre de manteniment de conformitat amb la legislació vigent. L'adjudicatari elaborarà i posarà al dia un diari on anotar:

- Les visites de manteniment preventiu sistemàtic.
- Les intervencions preventives condicionals i correctives.
- Les modificacions i treballs realitzats a la seva iniciativa o a la de l'Ajuntament de _____ / Diputació de Girona.
- El resultat dels mesuraments i assaigs realitzats.

Per a cada operació s'esmentaran:

- Identificació de l'edifici i instal·lació.
- La data, hora d'inici i de finalització.
- El tipus d'operació.
- L'estat de funcionament dels components.
- Les substitucions de peces realitzades.
- Les observacions pertinents.

Les fitxes o parts de treball les ha de signar l'operari que l'hagi realitzat amb signatura i segell de supervisió de l'empresa adjudicatària, i a més portarà, quan el treball es realitzi "in situ", el rebut del responsable del centre o persona encarregada del mateix en el moment de la realització.

Els llibres de manteniment i els diaris de seguiment del conjunt de les instal·lacions objecte del present Plec de Condicions Tècniques queden a disposició de l'Ajuntament de _____ i de la Diputació de Girona per a consultar-los en tot moment.

Igualment s'inclou l'obligació de l'adjudicatari de mantenir actualitzada la documentació següent:

- Esquemes de funcionament de totes les sales de màquines.
- Emplaçament dels mecanismes i elements de seguretat.
- Esquemes de funcionament de les instal·lacions complementàries en cada sala: quadres elèctrics, dipòsits, bombes, etc.
- Inventari d'equips i elements bàsics de les sales de màquines perfectament actualitzat.
- Les instal·lacions quedaran correctament senyalitzades
- S'etiquetarà els equips i instal·lacions degudament d'acord amb els esquemes proporcionats i en coherència amb aquests.

Anualment es farà lliurament a l'Ajuntament de _____ i a la Diputació de Girona de la documentació relacionada en suport informàtic.

L'empresa adjudicatària acceptarà qualsevol tipus d'emissió telemàtic d'operació (per exemple: correu electrònic) que l'Administració dels edificis pogués implantar durant la durada del contracte per a control de les ordres donades al contractista, adaptant els seus sistemes per a la recepció i emissió d'aquests informes de treball (per exemple: notificacions de

manteniments, ordres d'aturada de les instal·lacions per períodes de vacances, documentació actualitzada, gestió energètica, facturació).

Les despeses derivades d'aquests treballs de documentació tècnica seran a càrrec de l'adjudicatari.

5.2.9. Neteja de la sala de màquines i entorn

L'adjudicatari assegurarà la neteja de les sales de màquines, de l'entorn de la sitja de càrrega així com dels locals reservats i ocupats pels equips de les instal·lacions preses dins el preu adjudicat.

Durant els períodes de funcionament de les instal·lacions, la neteja es realitzarà amb una freqüència mínima segons la definida pels fabricant dels equips instal·lats.

5.2.10. Gestió de les prestacions

L'adjudicatari té l'obligació d'establir i implantar els documents necessaris per al seguiment de la gestió de les prestacions definides a continuació:

- Establir anualment, al principi de la temporada de calefacció, la llista provisional dels treballs previsibles d'acord amb la realitat del moment, que seran realitzats per l'adjudicatari en el marc de la Garantia total.
- Realitzar anualment l'actualització de la llista d'instal·lacions i equips objecte de la present licitació.

5.3. Prestacions de garantia total (P3)

L'adjudicatari es compromet a realitzar els treballs de reparació, substitució i renovació necessaris per garantir el bon estat de funcionament de les instal·lacions i equips definits en el projecte executiu i en aquest Plec de condicions tècniques.

Per a això, assumeix la completa i total responsabilitat de la conservació del bon estat de funcionament de les instal·lacions, efectuant les reparacions i reposicions de tot tipus de materials necessaris tant en casos de desgast normal com accidental, per qualsevol raó que sigui. Això inclou tots els elements definits fins als punt frontera definit en el punt 2.

Les despeses que d'aquesta prestació es derivin en concepte de reparació i reposició, inclosa la de mà d'obra, el desmuntatge i muntatge, el transport i, per descomptat el cost de material de reposició i reparació, seran per compte de l'adjudicatari i estaran incloses en el preu adjudicat.

Si en el marc d'aquesta obligació l'adjudicatari es veiés conduït a reparar o substituir en el seu conjunt un equip o un conjunt de materials, haurà d'avisar, primer, a l'Administració, perquè aquesta decideixi, si ho considera oportú, tenint en compte l'evolució de la tècnica i valoració

econòmica de les diferents opcions, estudiar la conveniència de substituir-los per equips de concepció o de potència més adaptada a la seva utilització i explotació futures. En tot cas, els materials a emprar seran de la més alta qualitat i tecnologia més avançada possibles.

En el cas de dificultats en l'elecció de la solució tècnica a adoptar, podran dirigir-se a un organisme tècnic qualificat acceptat per les dues parts i/o a l'enginyeria assessora de l'adjudicatari.

Les intervencions de l'adjudicatari en el marc de la seva obligació de Garantia total s'han de fer amb la major diligència, amb iniciativa pròpia i responsabilitat.

L'adjudicatari informará al responsable tècnic del contracte per part de l'administració i acordará la data d'aturada parcial de les instal·lacions per minimitzar les incidències de les intervencions sobre les condicions de funcionament.

5.4. Prestacions d'Obres de Millora i Renovació de les instal·lacions consumidores d'energia (P4 i millores si s'escau)

Les inversions mínimes a dur a terme per l'Adjudicatari seran les incloses en el projecte (annex) i, a més, assumirà els costos derivats de:

- Pla de seguretat i salut, així com totes les mesures de seguretat, tant individuals com col·lectives, que se'n derivin.
- Execució de les obres i instal·lacions.
- Posada en funcionament de la nova instal·lació així com les actuacions necessàries per a la posada a règim de la instal·lació interior.
- Aportació de tots els elements d'instal·lació i constructius per a acomplir amb la legalització de les instal·lacions executades, d'acord amb les normatives corresponents a les instal·lacions afectades.
- Legalització, d'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Explotació dels sistemes, i de tot allò que en tant que prestacions exigibles es determina en aquest Plec.

Les obres s'hauran d'executar donant compliment als plecs de prescripcions tècniques del projecte executiu i sota la direcció del tècnic facultatiu que designi la Diputació de Girona.

La prestació P4 (execució de l'obra civil i instal·lació de la caldera) i millores puntuables s'hauran d'executar en els 3 mesos següents a l'aprovació de l'acta de replanteig, que en qualsevol cas haurà de coincidir amb els mesos d'estiu –si l'Ajuntament/Diputació així ho considera– per a provocar la mínima afectació a les instal·lacions objecte del projecte.

6. DISPOSICIONS PARTICULARS

6.1. Prestació de subministrament tèrmic i gestió energètica (P1)

L'adjudicatari instal·larà, assumint totes les despeses, el comptador de repartiment de cada tipus d'energia o fluid tal i com s'indica en el projecte, i segons la prestació sol·licitada per l'administració pública.

Queden exclosos del contracte les despeses de manteniment de comptadors propietat de l'empresa subministradora o distribuïdora, aliens a la producció d'energia tèrmica, així com el consum d'energia per a usos diferents a la calefacció i producció d'aigua calenta ACS.

La instal·lació haurà de comptar amb els equips necessaris per efectuar el control del sistema de gestió energètica des del punt que assenyalin els responsables tècnics del contracte per part de l'administració en temps real, que aniran a càrrec de l'adjudicatari.

A fi d'atendre les reclamacions dels usuaris, el permetrà el registre continu de dades.

6.2. Prestació de manteniment (P2). Exclusions

En les prestacions descrites anteriorment a càrrec de l'adjudicatari, no s'inclouen els treballs de modernització i d'adequació de les instal·lacions que la realització vingui imposada per l'entrada en vigor d'una nova normativa.

7. ALTRES ASPECTES TÈCNICS

7.1. Mitjans humans i organitzatius

L'adjudicatari es compromet a aportar els mitjans humans i materials així com els organitzatius per tal de donar la resposta correcta a les diferents fases de la realització, incloent les que es refereixen a prestació d'assistència tècnica als usuaris.

Organització de l'explotació en el que es refereix a:

- Sistema de lectura de consums i d'enviament de factures.
- Connexió i desconnexió del servei.
- Distribució i instal·lació dels sistemes de transferència tèrmica als usuaris.
- Relació amb els usuaris.
- Campanyes d'informació.

7.2. Gestió del medi ambient del Projecte

L'adjudicatari indicarà les mesures que contemplarà el Projecte per minimitzar l'eventual impacte mediambiental negatiu, considerant tant la fase de construcció de les infraestructures, com d'operació del sistema, receptant els requisits ambientals definits en aquest Plec i la normativa en vigor.

7.3. Protecció de sobretensions

Donada la naturalesa dels equips a instal·lar, susceptibles a sobretensions de xarxa, l'adjudicatari instal·larà una protecció per sobretensions en les instal·lacions de caldera de biomassa, encara que no estigui detallat en el projecte tècnic.

7.4. Entrega de plànols as-built i documentació fotogràfica

Durant el procés d'execució de l'obra, l'adjudicatari realitzarà fotografies en les que s'identifiqui per on passen les tramades de canonades soterrades i al final de l'obra s'entregarà aquesta documentació fotogràfica juntament amb els plànols As-built en format digital de les instal·lacions i obra executada al responsable tècnic del contracte per part de l'administració.

8. ASPECTES ECONÒMICS I DE GESTIÓ

En aquest capítol es detallen els requisits econòmics que hauran de tenir-se en compte per a realitzar la Proposta Tècnica i Econòmica objecte del present Plec.

8.1. Inversions

L'adjudicatari assumirà els costos derivats de:

- Pla de seguretat i salut, així com totes les mesures de seguretat, tant individuals com col·lectives, que se'n derivin.
- Execució de les Obres i instal·lacions.
- Posada en funcionament
- Formació a l'usuari responsable sobre el sistema de control i la instal·lació
- Formació a l'usuari responsable sobre el sistema de control i la instal·lació
- Aportació dels elements constructius i d'instal·lació per acomplir amb la legalització de les instal·lacions executades, d'acord amb les normatives corresponents a les instal·lacions afectades.
- Legalització, d'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, Gestió energètica i subministrament d'energia (P1), manteniment normatiu i preventiu (P2), manteniment correctiu i garantia total (P3).
- Explotació dels sistemes, i de tot allò que en tant que prestacions exigibles es determina en el present Plec.
- Inversions en millores energètiques i de gestió energètica

8.1.1. Equips i instal·lacions

Les inversions mínimes a portar a terme per l'Adjudicatari seran les incloses en aquest Plec de condicions tècniques i les establertes en el projecte executiu.

9. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT DE L'ESTELLA

L'estella que ha de fer servir l'empresa adjudicatària ha de ser d'origen forestal segons les especificacions d'aquest Plec.

9.1. Tipus de combustible

L'estella subministrada serà exclusivament biomassa llenyosa procedent de bosc, segons la norma UNE-EN 14961-4:2012 (estella d'ús domèstic) i les seves posteriors actualitzacions.

9.2. Qualitat del combustible

L'estella subministrada serà P45 segons la norma UNE-EN 14961-4:2012 i posteriors actualitzacions de la mateixa. L'estella subministrada complirà amb les limitacions granulomètriques especificades pel fabricant de la caldera.

El poder calorífic inferior (PCI) a la humitat de referència del 30 % serà igual o superior als 3,1 kWh/Kg.

Amb l'objectiu d'evitar males combustions i conseqüentment problemes de fums excessius, l'estella subministrada tindrà una humitat en base humida inferior al 30%. L'estella subministrada per sobre del 30 % podrà ser refusada pels serveis tècnics municipals, corrent tots els costos derivats d'aquest fet a càrrec del contractista.

9.3. Garanties de Subministrament

Per cada lliurament d'estella, l'adjudicatari facilitarà un albarà on s'indicarà la referència del venedor, data de lliurament, transportista, tipus de combustible, espècie, origen i quantitat d'estella, granulometria i humitat.

Les hores establertes per la descàrrega seran delimitades per l'Ajuntament.

9.4. Control de qualitat

El contractista demostrarà al client que s'estan complint amb les especificacions tècniques de qualitat del biocombustible contingudes en el present plec mitjançant la documentació necessària sempre que aquest ho requereixi.

El client podrà realitzar tots els controls que consideri pertinents, corrent les despeses a càrrec del proveïdor si el producte no s'ajusta a les especificacions pactades en els plecs.

10 . CONDICIONS DE PUBLICITAT DE DIFUSIÓ

Abans de l'inici de les actuacions la Diputació/ajuntament podrà realitzar una campanya d'informació i divulgació a la població. L'empresa col·laborarà de forma activa, donant suport amb informació tècnica en la preparació dels cartells informatius, tríptics, powerpoints, etc., que puguin ser necessaris. Si es requereix per part de l'administració, l'adjudicatari assistirà a les reunions preparatòries que es facin entre l'Ajuntament i la Diputació per tal de coordinar la campanya d'informació i divulgació i a més també assistirà a les presentacions públiques a la ciutadania que es poguessin realitzar, com a ponent de les mateixes; tot això sempre de forma coordinada amb l'Ajuntament i la Diputació.

Durant la fase d'execució de les obres (P4) també s'anirà informant als ciutadans, per aquest motiu, es farà un cartell informatiu, amb les dades d'estalvi obtingudes i les tones de CO2 que es deixaran d'emetre a l'atmosfera amb l'actuació. Aquests cartells es penjaran al costat de la sala de calderes o bé en un lloc ben visible (acordat amb el director facultatiu de l'obra) i tindran en compte les obligacions en matèria d'informació i comunicació d'aquest tipus

d'intervencions, que deriven de la normativa de la Unió Europea (Reglament (UE) núm. 1303/2013 del Parlament Europeu i del Consell del 17 de desembre de 2013, els articles 115-117 i l'annex XII que recullen les disposicions relatives a la informació i comunicació) i de l'Estratègia de comunicació del Programa operatiu FEDER 2014-2020 de Catalunya.

L'adjudicatari a càrrec seu, donarà compliment a l'obligació descrita en el paràgraf anterior i a totes aquelles obligacions que es resumeixen en el "Manual pràctic d'informació i comunicació de les operacions cofinançades per la Generalitat i el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020", i que es pot descarregar des del següent enllaç:

http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/pdf/manual_FEDER.pdf

Una vegada concloses les actuacions i iniciades les prestacions dels serveis anuals (P1a, P1b, P2, P3), la Diputació/ajuntament també pot dur a terme una nova campanya amb els resultats reals obtinguts després de dur a terme les actuacions. Aquesta campanya requereix a l'adjudicatari del mateix que la campanya prèvia a les actuacions, i que es descriu en aquest mateix punt del plec tècnic.

A més a més, un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell informatiu que sigui ben visible d'acord amb les normes de senyalització del programa Beenergi de la Diputació de Girona (<http://beenergi.ddgi.cat>) on s'expliqui l'estalvi energètic aconseguït amb la instal·lació de biomassa i la gestió energètica de l'edifici. També caldrà un nou cartell que a la vegada inclogui les pautes de l'Estratègia de comunicació del Programa operatiu FEDER 2014-2020 de Catalunya, descrit en els paràgrafs anteriors. Ambdós casos de publicitat s'hauran de mantenir durant la vigència del contracte.

Els cartells i gestions de divulgació aniran a càrrec de l'adjudicatari d'acord amb tot el descrit en aquest mateix punt del plec.

ANNEXOS

PROJECTE EXECUTIU

Projecte executiu d'una instal·lació d'una caldera de biomassa i xarxa de calor pel CEIP del municipi de _____, redactat pels enginyers _____

APROVAT PER L'ORGAN COMPETENT DE L'AJUNTAMENT DE _____.