



Consorti Català
pel Desenvolupament
Local

Plec de prescripcions tècniques que regulen Acord marc de subministrament de calderes de biomassa, elements accessoris i serveis associats, amb destinació a les entitats locals de Catalunya (expedient 2017.04)

PPT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGULEN ACORD MARC DE SUBMINISTRAMENT DE CALDERES DE BIOMASSA I ELEMENTS ACCESSORIS, AMB DESTINACIÓ A LES ENTITATS LOCALS DE CATALUNYA (EXPEDIENT 2017.04)

Aquest plec de prescripcions tècniques i el plec de clàusules administratives particulars, així com els annexos que regulen aquesta licitació estan disponibles a l'adreça d'Internet:

<http://www.ccdl.cat>

CARACTERÍSTIQUES

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és facilitar la incorporació de la tecnologia de generació d'energia tèrmica amb l'ús de biomassa als ens locals de Catalunya, mitjançant l'estudi d'enginyeria, el subministrament de calderes de biomassa i accessoris, el seu manteniment, i el subministrament del combustible. És licitarà i executarà en els termes dels articles 221.3 i 221.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen 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, segons es defineixi al PCAP, Plec de Clàusules en els corresponents lots/sublots.

Els objectes que formaran part de l'Acord marc (amb els equipaments obligatoris que es detallen) són els que figuren amb les seves fitxes tècniques, dels lots relacionats a continuació.

Els equips, servei o subministraments seleccionats serviran com a preu unitari màxim de referència del que figuren en els lots esmentats. En el contracte basat es podrà configurar l'equip amb aquelles característiques que compleixin i detallin la proposta tècnica de la necessitat de l'entitat local destinatària del subministrament.

2. Nomenclatura vocabulari comú de contractes (CPV) i estructura de lots i sublots

La codificació corresponent a la nomenclatura vocabulari comú de contractes (CPV) de la Comissió Europea és: Lot 1: 74224000-5 Serveis d'arquitectura, enginyeria i planificació, 74231000-7 Serveis de consultoria en enginyeria i construcció,

Lot 2 i 3: 28200000-4 Cisternes, dipòsits de metall; radiadors i calderes per a calefacció central, 29836432-5 Calderes generadores de vapor, 29836434-9 Instal·lacions auxiliars par a calderes, 45331110-0 Treballs de instal·lacions de calderes,

Lot 4: 53531100-7 serveis de reparació i manteniment de calderes,

Lot 5:10125000-5 Combustibles de fusta.

Segons preveu el reglament (CE) núm. 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007, que modifica el Reglament (CE) núm. 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, pel que s'aprova el vocabulari comú de contractes públics (CPV) i les directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els procediments dels contractes públics, pel que fa a la revisió del CPV.

Lot 1, Serveis d'assistència tècnica en l'elaboració d'estudis de viabilitat i redacció de projectes

Sublot 1.1, Estudi de viabilitat econòmica i financera

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

Sublot 1.2, Redacció de projectes

Sublot 1.2.1, Barcelona

Sublot 1.2.2, Girona

Sublot 1.2.3, Lleida

Sublot 1.2.4, Tarragona

Sublot 1.3, Direcció facultativa, i coordinació de seguretat i salut

Sublot 1.2.1, Barcelona

Sublot 1.2.2, Girona

Sublot 1.2.3, Lleida

Sublot 1.2.4, Tarragona

Lot 2, Subministrament de calderes de biomassa i accessoris

- Tipus 2.1: Caldera de Pèl·let d'entre 35 i 55 kW
- Tipus 2.2: Caldera de Pèl·let d'entre 55 i 70 kW
- Tipus 2.3: Caldera d'estella d'entre 50 i 70 kW
- Tipus 2.4: Caldera d'estella d'entre 85 i 125 kW
- Tipus 2.5: Caldera d'estella d'entre 145 i 205 kW
- Tipus 2.6: Caldera d'estella d'entre 245 i 305 kW
- Tipus 2.7: Caldera d'estella d'entre 450 i 550 kW

Lot 3, Subministrament de calderes de biomassa contenitzades i accessoris

- Tipus 3.1: Caldera d'estella contenitzada d'entre 85 i 125 kW
- Tipus 3.2: Caldera d'estella contenitzada d'entre 145 i 205 kW
- Tipus 3.3: Caldera d'estella contenitzada d'entre 245 i 305 kW

Lot 4, Serveis de manteniment preventiu de les calderes de biomassa i les seves instal·lacions

Sublot 4.1, Barcelona

Sublot 4.2, Girona

Sublot 4.3, Lleida

Sublot 4.4, Tarragona

Lot 5, Subministrament de combustible

Sublot 5.1, subministrament de Pèl·let

Sublot 5.2, subministrament d'estella

Sublot 5.2.1, Barcelona

Sublot 5.2.2, Girona

Sublot 5.2.3, Lleida

Sublot 5.2.4, Tarragona

3. Prescripcions mínimes obligatòries i la presentació d'alternatives

Les prescripcions mínimes obligatòries són les que es detallen per a cadascun dels lots/sublots. La versió que presentaran les empreses licitadores serà la considerada bàsica que posteriorment en les licitacions dels contractes derivats, podran incorporar les millores o modificacions que es sol·licitin, amb les limitacions que es detallen en el PCAP – Plec de Clàusules Administratives Particulars.

En tots els lots/sublots, en els contractes basats, les empreses hauran de presentar l'oferta del servei o del bé que li ha estat adjudicat. Alternativament, si hi ha una convocatòria de subvenció on l'ens local pugui participar (Europees, Estatals, Generalitat de Catalunya, Diputacions, Consorcis, Àrees metropolitanes o altres) i els requeriments demanats en la convocatòria de la subvenció coincideixin amb els requeriments del Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Acord marc, l'empresa seleccionada presentarà com alternativa –de manera complementària al preu de l'equip detallat al PPT- les característiques i preus de l'equip que pugui ser subvencionable amb la informació de la convocatòria de la subvenció, per tal de que l'ens local pugui escollir el que més li sigui convenient i gestionar la subvenció, si s'escau.

4. Prescripcions mínimes obligatòries per lots i sublots

LOT 1, Serveis d'assistència tècnica en l'elaboració d'estudis de viabilitat i redacció de projectes

Per tal de donar la solució més òptima als ens locals que volen adquirir i instal·lar una caldera de biomassa i els seus elements accessoris, és indispensable un treball previ d'enginyeria que ajusti al màxim la solució a les necessitats, l'espai disponible, l'entorn i els requeriments de l'ens local.

Requeriments per a la selecció de les empreses en tots els sublots d'aquest lot 1:

- Disposar en la plantilla d'un enginyer industrial o enginyer tècnic industrial o un tècnic reconegut i amb coneixements de les instal·lacions de les calderes de biomassa.
- Aportaran una relació d'instal·lacions de biomassa instal·lades en els últims tres anys, identificant el tipus de caldera, potència, ens local o lloc instal·lat (públic o privat).
- L'estudi d'enginyeria haurà de conèixer les convocatòries de subvencions de les diferents administracions en aquest àmbit, informará als ens local sobre les mateixes i adaptarà, si s'escau, l'esquema de presentació del projecte als requeriments de la convocatòria.

Sublot 1.1, Estudi de viabilitat econòmica i financera

L'objectiu d'aquest lot és seleccionar a empreses que hauran de facilitar a l'ens local contractant, com a mínim, els següents treballs:

Apartat a, anàlisi de la instal·lació existent, si s'escau:

Descripció:

Estat actual de la caldera i la instal·lació, combustible actual, hores d'ús, superfícies, instal·lacions que escalfa o subministra calor, rendiment, consumis i emissions actuals, dibuixos i esquemes (si s'escauen), espai disponible, possibilitat o necessitat d'obra i les seves limitacions, estimacions de càrregues tèrmiques dels edificis a calefactar.

Conclusions de l'anàlisi de la instal·lació existent:

Breu descripció de les conclusions, amb la valoració de l'oportunitat del canvi de caldera, punts a favor i en contra en relació al consum energètic i les emissions.

Respecte al nou equipament (genèric):

En base a les dades obtingudes en els apartats anteriors, definir tipologia de caldera, potència, rendiment, emissions i combustible. Dipòsit del combustible de biomassa: tipologia, capacitat, sistema de transport, de control. Dipòsit d'inèrcia: capacitat, control d'estratificació, etc, intercanviador i altres consideracions a tenir en compte.

Combustible de biomassa:

Definició del combustible i la seva justificació, criteris mediambientals. Es prioritzarà, sempre que sigui possible, la proximitat des de l'origen, la mínima manipulació o subministrament, tenint en compte la proximitat de l'estella dels boscos municipals o comunals, (si és aquest el que ha estat escollit).

Viabilitat econòmica i financera:

Estudi inicial de la inversió de la instal·lació, equips, obra, consideracions en referència al manteniment preventiu a 5 anys, amortització a 10 anys (en cas de que sigui superior, justificar-ho), càlcul de cicle de vida de la instal·lació, càlcul estimatiu de l'estalvi econòmic i de les emissions.

Planimetria i fotografies:

Es plantejarà una planimetria mínima en el cas de xarxes de calor o esquemes hidràulics mínims. En el cas de calderes contenitzades es plantejarà una proposta mínima de localització. S'adjuntaran fotos de les instal·lacions actuals.

En base a les prescripcions tècniques obligatòries descrites anteriorment, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació.

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

Sublot 1.2, Redacció de projectes

L'objecte material és la selecció d'empreses que realitzin el projecte executiu

S'aportarà, com a mínim, informació sobre aquests punts. Les empreses podran presentar aquestes dades de manera ampliada o per l'ordre de treball que considerin i contindrà tota la informació que s'interpreti segons el RD1027/2007 RITE, capítol II sobre les condicions administratives, Article 14 condicions generals per el compliment del RITE, Article 15. Documentació tècnica de disseny i dimensionat en les instal·lacions tèrmiques, article 16 projecte i article 17 memòria tècnica, en els apartats que s'escaiguin per a les calderes de biomassa en la redacció de projectes i altres.

- **En referència a la redacció de projectes:** El redactarà una persona amb la titulació necessària segons la llei i la normativa sectorial.

Dades resum:

Detall equipament, consum (kWh), combustible anterior, combustible nou, pec de projecte (€) IVA inclòs , estalvis €, potència projecte (kW) tèrmica, sitja (capacitat, m3), metres xarxa de calor, co2 (t/any) estalviades, sistema alimentació/descàrrega de l'estella o pèl·let , amortització simple sense subvencions (anys), consum anual (t) del nou combustible

Introducció:

Dades bàsiques, introducció del projecte, objectiu/s i contingut i abast del mateix.

Emplaçament:

Dades de l'emplaçament, descripció i justificació

Justificació de la proposta:

Càrrega tèrmica de l'edifici a escalfar, evolució i determinació de la demanda de calor, consums energètics actuals i estalvis previstos.

Descripció del projecte:

Descripció general del projecte i de la solució adoptada, Logística i subministrament de combustible, caldera de biomassa, tipus de combustible, sistema d'alimentació i sistema d'emmagatzematge (sitja o altres sistemes), sala de calderes, Sistemes hidràulics de la instal·lació de biomassa i sales tècniques: bombeig, xarxa de tubs, sistemes d'expansió, etc, gestió de les cendres: sistema d'evacuació, gestió del residu, sistema d'evacuació de fums i el seu control o gestió d'emissions, sistemes de control (caldera, aigua, consums...), sistema d'evacuació de fums: filtre, xemeneia, etc., escomesa de serveis i connexió a la xarxa interna de calor, aïllament tèrmic dels diferents circuits, connexió i evacuació d'aigües, ventilació, protecció contra incendis, requeriments de manteniment normatiu i preventiu, Justificació del compliment de la normativa, normativa aplicable.

Planificació:

Planificació i durada de les actuacions

Resum econòmic i ambiental:

Moviment de terres i obra civil, Instal·lació de la caldera de biomassa i elements, Xarxa de calor, elèctrica i d'aigua, previsió de consum de combustible (estella o/i pèl·let) a un any, manteniment preventiu a un any, resum total del cost. Estalvis ambientals anuals.

Memòria d'obra civil:

Dades de l'emplaçament, superfícies, seguretat a la construcció, qualitats de la construcció

Memòria constructiva:

Càlculs, planificació de les actuacions, plànols

Compliment de la normativa de l'obra civil

Programa de l'obra

Condicions generals:

Consideracions abans del subministrament, especificacions, abast dels preus unitaris, coordinació amb altres industrials, garantia de subministrament i continuïtat del servei, proves, recepció i garanties

Bases de disseny i càlcul:

Desaigües fecals i pluvials, fontaneria, cablejat de potència, enllumenat, climatització, ventilació.

Materials i normes tècniques d'execució:

Caldera de biomassa, carregador, bombes, vasos d'expansió, xemeneies, instal·lació d'extinció d'incendis, evacuació, buneres i embornals, circuits hidràulics, aïllaments i acabant, instal·lacions elèctriques, il·luminació.

Anàlisi de viabilitat mediambiental i econòmica:

Emissions de CO2 estalviades, estalvis previstos de combustible fòssil, anàlisi de viabilitat i vida útil de la instal·lació (paràmetres financers emprats, flux de caixa del projecte)

Conclusions

En base a les prescripcions tècniques obligatòries descrites anteriorment, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació.

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

Sublot 1.3, Direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut

L'objecte material és la selecció d'empreses que realitzi la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut de la instal·lació o substitució de la caldera de biomassa i els seus elements accessoris.

S'aportarà, com a mínim, informació sobre aquests punts. Les empreses podran presentar aquestes dades de manera ampliada o per l'ordre de treball que considerin i contindrà tota la informació que s'interpreti segons el RD1027/2007 RITE, capítol II sobre les condicions administratives, Article 14 condicions generals per el compliment del RITE, Article 15. Documentació tècnica de disseny i dimensionat en les instal·lacions tèrmiques, article 16 projecte i article 17 memòria tècnica, en els apartats que s'escaiguin per a les calderes de biomassa en la redacció de projectes i altres.

- **En referència a la direcció facultativa:** L'executarà una persona amb la titulació necessària segons la llei i la normativa sectorial, si s'escau, i assumirà les funcions de coordinador de seguretat i salut. Contindrà tota la informació que les normes estableixin. Objecte del manual, facultats i responsabilitats de la direcció d'obra, permisos i autoritzacions necessàries, operacions necessàries per a l'execució, que ha de conèixer o en les que ha de participar la direcció d'obra, recomanacions i prescripcions relatives a operacions a realitzar, Regulació de l'establiment i comunicació d'informació entre la direcció d'obra i l'adjudicatari, certificat de final d'obra i tot allò que tècnicament es requereixi en aquest apartat.
- **En referència a la coordinació de seguretat i salut:** L'executarà una persona amb la titulació necessària segons la llei i la normativa sectorial, si s'escau. Contindrà tota la informació que les normes estableixin. Informarà als participants de l'obra les seves obligacions i responsabilitats respecte a la prevenció de riscos laborals, evitar i gestionar els conflictes en referència a temes de

seguretat i salut durant l'execució de l'obra, planificació la seguretat i salut de l'obra, coordinar la seguretat i salut en fase d'execució d'obra, coordinar els principis generals de prevenció i seguretat, aprovar el pla de seguretat, coordinar les activitats empresarials vetllant per tal de que els contractistes acompleixin les normes i instruccions relatives a la seguretat i salut i tot allò que tècnicament es requereixi en aquest apartat. La coordinació de Seguretat i Salut donarà compliment al Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En base a les prescripcions tècniques obligatòries descrites anteriorment, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació.

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

LOT 2, Subministrament de calderes de biomassa i accessoris

Atesa la complexitat de donar una solució homogènia a tots els ens locals per igual, i tal com es preveu a la clàusula 3. Prescripcions mínimes obligatòries i la presentació d'alternatives d'aquest PPT, es preveu que: *“Les prescripcions mínimes obligatòries són les que es detallen per a cadascun dels lots/sublots. La versió que presentaran les empreses licitadores serà la considerada bàsica que posteriorment en les licitacions dels contractes derivats, si s'escauen, podran incorporar les millores o modificacions que es sol·licitin, amb les limitacions que es detallen en el PCAP – Plec de Clàusules Administratives Particulars”*, per tant els equips que es presentin en l'oferta corresponent són un indicatiu que es concretarà en els contractes basats amb els ens locals.

Important: les obres necessàries per a la instal·lació o substitució de la caldera –o la retirada de l'equip anterior, si s'escau-, els treballs de llançament o elèctrics, el sistema d'alimentació del combustible del camió al dipòsit –per gravetat, neumàtica, big bags o altres-, la capacitat i el tipus de la sitja, disc rotatiu, el sistema de transport de la sitja a la caldera –vis sense fi, sistema neumàtic o altres-, sistemes de seguretat, bombes, dipòsit d'inèrcia, intercanviador, quadres elèctrics i de protecció, filtres i sistemes d'evacuació de fums, sistemes d'evacuació de cendres –de combustió i dels filtres de fum- i altres es determinaran -si es requereixen en el projecte, segons la disponibilitat de l'espai, els requeriments d'energia i altres consideracions tècniques. No estan considerats en el preu de la caldera.

De les empreses distribuïdores/instal·ladores que es presentin a la licitació: En el BOE número 146 de 20 de juny de 2011 es defineix el certificat de professionalitat de “muntatge i manteniment d'instal·lacions calorífiques” on destaca:

1.1 Competència general: Realitzar les operacions de muntatge, manteniment i reparació de calderes de biomassa, d'acord amb els processos i plans de muntatge i manteniment, amb la qualitat que es requereix, complint amb les normatives i reglamentacions vigents, en condicions de seguretat personal i mediambiental.

1.3 Competències instal·lació: 1. Interpretar la documentació tècnica referida a les instal·lacions calorífiques, necessàries per realitzar el seu muntatge. 2. Donada una instal·lació calorífica degudament caracteritzada, i tenint en compte la seva documentació tècnica (manual d'instruccions, plànols, esquemes, entre d'altres): Identificar i caracteritzar els components de les màquines i equips de la instal·lació. Identificar i caracteritzar les instal·lacions associades, màquines i equips que intervenen en el muntatge. Identificar i caracteritzar les operacions (assentament màquines i equips, acoblats, col·locació de suports, conformat de tubs, connexions, entre d'altres) que s'han de realitzar en el muntatge de la instal·lació. 3. Operar amb eines de mecanitzat i amb equips de soldadura per a realitzar mecanitzats manualment, unions i ajustos dels diferents elements de instal·lacions calorífiques. Identificar la simbologia de soldadura. Triar la tècnica de soldadura més adequada, en funció dels materials a unir. Soldadura capil·lar, elèctrica i oxiacetílica. 4. Instal·lar les màquines, equips auxiliars, quadres i connexions elèctriques seguint els plànols i instruccions de muntatge, complint amb els reglaments i normes de seguretat requerides. 5. Realitzar la posada a punt prèvia a la posada en servei de les instal·lacions calorífiques, identificant les operacions necessàries per a la seva realització (prova d'estanquitat,

de pressió de la caldera, de circulació de fluids, de vibracions i sorolls, etc.) 6. Mesurar i ajustar els nivells dels gasos de combustió (CO, CO₂, H₂O, NO_x, SO₂, SO₃), assegurant la correcta combustió.

Hauran de complir tots els requisits tècnics i administratius que obliga el RD1027/2007 de 20 de juliol, pel què s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) en referència a les empreses instal·ladores i mantenidores autoritzades (disposició transitòria segona) i als carnets professionals (Disposició transitòria tercera). A partir de les instal·lacions de 70kW, el dimensionat i el projecte de la instal·lació haurà de ser signat per un enginyer.

Les empreses que presentin preu, ho hauran de fer per totes les calderes descrites en els tipus posteriors, ja que es seleccionaran empreses amb el "catàleg" de calderes que presentin. En el cas que una empresa no presenti preu per una o varies tipologies de calderes, per fer el càlcul per el moment de l'adjudicació, s'aplicarà el preu de la caldera presentada amb el preu més car, més un 2%

Tipus 2.1, caldera de Pèl·let d'entre 35 i 55 kW

Emissions segons EN303-5 per Pèl·let

Potència	Entre 35 i 55 kW
Combustible	Pèl·let
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, Pèl·let	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambrà de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores

humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres	
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.2, caldera de Pèl·let d'entre 55 i 70 kW

Emissions segons EN303-5 per Pèl·let

Potència	Entre 55 i 70 kW
Combustible	Pèl·let
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, Pèl·let	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.3, caldera de estella d'entre 50 i 70 kW

Emissions segons EN303-5 per estella

Potència	Entre 50 i 70 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí

Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.4, caldera de estella d'entre 85 i 125 kW

Emissions segons EN303-5 per estella

Potència	Entre 85 i 125 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95

Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.5, caldera de estella d'entre 145 i 205 kW

Emissions segons EN303-5 per estella

Potència	Entre 145 i 205 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí

Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.6, caldera de estella d'entre 245 i 305 kW

Emissions segons EN303-5 per estella

Potència	Entre 245 i 305 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en:	Sí, mínim 5 hores

<ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 2.7, caldera de estella d'entre 450 i 550 kW

Emissions segons EN303-5 per estella

Potència	Entre 450 i 550 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de Pèl·let	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació	Mínim 2 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Instal·lació de la caldera i connexió de la mateixa als serveis necessaris per al seu funcionament	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

LOT 3, subministrament de calderes de biomassa contenitzades i accessoris

Atesa la complexitat de donar una solució homogènia a tots els ens locals per igual, i tal com es preveu a la clàusula 3. Prescripcions mínimes obligatòries i la presentació d'alternatives d'aquest PPT, es preveu que: *“Les prescripcions mínimes obligatòries són les que es detallen per a cadascun dels lots/sublots. La versió que presentaran les empreses licitadores serà la considerada bàsica que posteriorment en les licitacions dels contractes derivats, si s'escauen, podran incorporar les millores o modificacions que es sol·licitin, amb les limitacions que es detallen en el PCAP – Plec de Clàusules Administratives Particulars”*, per tant els equips que es presentin en l'oferta corresponent són un indicatiu que es concretarà en els contractes basats amb els ens locals.

Important: No estan considerats en el preu de la caldera contenitzada les obres necessàries per a la instal·lació o substitució de la caldera –o la retirada de l'equip anterior, si s'escau-, els treballs de llaunaria o elèctrics, la base o superfície on instal·lar el contenidor, el transport, i altres es determinaran -si es requereix- en el projecte, segons la disponibilitat de l'espai, els requeriments d'energia i altres consideracions tècniques. Es considera que el preu ofert és “preu a peu de fàbrica” de l'empresa.

De les empreses distribuïdores/instal·ladores que es presentin a la licitació: En el BOE número 146 de 20 de juny de 2011 es defineix el certificat de professionalitat de “muntatge i manteniment d'instal·lacions calorífiques” on destaca:

1.1 Competència general: Realitzar les operacions de muntatge, manteniment i reparació de calderes de biomassa, d'acord amb els processos i plans de muntatge i manteniment, amb la qualitat que es requereix, complint amb les normatives i reglamentacions vigents, en condicions de seguretat personal i mediambiental.

1.3 Competències instal·lació: 1. Interpretar la documentació tècnica referida a les instal·lacions calorífiques, necessàries per realitzar el seu muntatge. 2. Donada una instal·lació calorífica degudament caracteritzada, i tenint en compte la seva documentació tècnica (manual d'instruccions, plànols, esquemes, entre d'altres): Identificar i caracteritzar els components de les màquines i equips de la instal·lació. Identificar i caracteritzar les instal·lacions associades, màquines i equips que intervenen en el muntatge. Identificar i caracteritzar les operacions (assentament màquines i equips, acoblats, col·locació de suports, conformat de tubs, connexions, entre d'altres) que s'han de realitzar en el muntatge de la instal·lació. 3. Operar amb eines de mecanitzat i amb equips de soldadura per a realitzar mecanitzats manualment, unions i ajustos dels diferents elements de instal·lacions calorífiques. Identificar la simbologia de soldadura. Triar la tècnica de soldadura més adequada, en funció dels materials a unir. Soldadura capil·lar, elèctrica i oxiacetílica. 4. Instal·lar les màquines, equips auxiliars, quadres i connexions elèctriques seguint els plànols i instruccions de muntatge, complint amb els reglaments i normes de seguretat requerides. 5. Realitzar la posada a punt prèvia a la posada en servei de les instal·lacions calorífiques, identificant les operacions necessàries per a la seva realització (prova d'estanquitat, de pressió de la caldera, de circulació de fluids, de vibracions i sorolls, etc.) 6. Mesurar i ajustar els nivells dels gasos de combustió (CO, CO₂, H₂O, NO_x, SO₂, SO₃), assegurant la correcta combustió.

Hauran de complir tots els requisits tècnics i administratius que obliga el RD1027/2007 de 20 de juliol, pel què s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) en referència a les empreses instal·ladores i mantenidores autoritzades (disposició transitòria segona) i als carnets professionals (Disposició transitòria tercera). A partir de les instal·lacions de 70kW, el dimensionat i el projecte de la instal·lació haurà de ser signat per un enginyer.

Es presentarà preu per contenidor estandarditzat de 20 peus (6 metres). Tindrà un revestiment intern per tal d'evitar la condensació, sistema d'extracció de fums (xemeneia amb l'alçada necessària), entrada d'aire, distribució interna de la zona de màquines pensada per facilitar el manteniment i el buidatge de les cendres. Continuarà tot allò que sigui necessari pel funcionament de la caldera: caldera, sitja o emmagatzemant d'estella intern, protecció del lloc d'impacte de l'estella a l'entrar a la sitja, sistema d'alimentació, instal·lació hidràulica (vas d'expansió, dipòsit ACS, dipòsit d'inèrcia, sistemes de control, ventilació, sistemes de seguretat (sala de màquines, caldera, sitja, instal·lacions, vàlvules de pressió, antiincendis; i tots aquells components que obligui la llei o la normativa normativa vigent).

Les empreses que presentin preu, ho hauran de fer per totes les calderes descrites en els tipus posteriors, ja que es seleccionaran empreses amb el “catàleg” de calderes que presentin. En el cas que una empresa no

presenti preu per una o varies tipologies de calderes, per fer el càlcul per el moment de l'adjudicació, s'aplicarà el preu de la caldera presentada amb el preu més car, més un 2%

Tipus 3.1, caldera d'estella contenitzada d'entre 85-125 kW

Emissions segons EN303-5 per Pèl-let

Potència	Entre 85 i 125 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de combustible	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació (caldera, sistema d'alimentació de combustible, instal·lació hidràulica, dipòsit ACS, dipòsit inèrcia, controladors)	Mínim 2 anys
Garantia mínima de l'estructura i la protecció exterior tractada per resistir la humitat i les inclemències del temps	Mínim 4 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 3.2: Caldera d'estella contenitzada d'entre 145 i 205 kW

Emissions segons EN303-5 per Pèl-let

Potència	Entre 145-205 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí

Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí
Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambrà de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de combustible	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació (caldera, sistema d'alimentació de combustible, instal·lació hidràulica, dipòsit ACS, dipòsit inèrcia, controladors)	Mínim 2 anys
Garantia mínima de l'estructura i la protecció exterior tractada per resistir la humitat i les inclemències del temps	Mínim 4 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Tipus 3.3: Caldera d'estella contenitzada d'entre 245 i 305 kW

Emissions segons EN303-5 per Pèl·let

Potència	Entre 245-305 kW
Combustible	Estella
Rendiment mínim instantani, superior a	90%
Emissions segons EN 303-5, estella	Sí
Eficiència energètica	Classe 5 (A+)
Comunicació modbus	Disponible
Certificació ISO 9001	Sí
Comandament de control en la pròpia caldera <ul style="list-style-type: none"> - Entorn intuïtiu - Idiomes mínims: castellà, anglès 	Sí
Possibilitat de gestionar la caldera a distància (APP, programa informàtic, etc)	Sí
Funcionament automàtic de la càrrega de combustible	Sí

Temperatura màxima (graus Celsius)	95
Cambra de combustió d'acer inoxidable resistent a altres temperatures o material similar/equivalent	Sí
Encesa automàtica	Sí
Contenedor de cendres (combustió i decantats del fum)	Sí
Aïllament tèrmic de la caldera	Sí
Sistema de supervisió de gasos	Sí, amb sensor tipus lambda o similar/equivalent
Neteja automàtica de l'intercanviador de calor	Sí
Sistema automàtic d'alimentació de combustible	Sí
Marcatge CE	Sí
Garantia contra defectes de fabricació (caldera, sistema d'alimentació de combustible, instal·lació hidràulica, dipòsit ACS, dipòsit inèrcia, controladors)	Mínim 2 anys
Garantia mínima de l'estructura i la protecció exterior tractada per resistir la humitat i les inclemències del temps	Mínim 4 anys
Disponibilitat de Servei d'Assistència Tècnica, mínim en la demarcació provincial	Sí
Posta en marxa i comprovació del tots els sistemes, segons IT2 del RITE, si s'escau en l'equip	Sí
Formació de la persona operària en: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionament de la caldera, mitjançant l'explicació i revisió del manual d'instruccions - Seguretat: riscos i protecció de l'usuari - Operacions bàsiques de manteniment (formació mínima del manteniment diari i setmanal) - Identificació del combustible de la mateixa: grau de humitat, tamany o gramatge, etc. - Buidatge de cendres 	Sí, mínim 5 hores L'empresa adjudicatària expedirà un document a l'operari que ha rebut la formació, amb la descripció de la formació rebuda i el total d'hores
Certificacions i legalitzacions, si s'escauen	Sí

Lot 4, Serveis de manteniment preventiu de les calderes de biomassa i les seves instal·lacions

Atesa la complexitat de donar una solució homogènia a tots els ens locals per igual, i tal com es preveu a la clàusula 3. Prescripcions mínimes obligatòries i la presentació d'alternatives d'aquest PPT, es preveu que: *“Les prescripcions mínimes obligatòries són les que es detallen per a cadascun dels lots/sublots. La versió que presentaran les empreses licitadores serà la considerada bàsica que posteriorment en les licitacions dels contractes derivats, si s'escauen, podran incorporar les millores o modificacions que es sol·licitin, amb les limitacions que es detallen en el PCAP – Plec de Clàusules Administratives Particulars”*, per tant els equips que es presentin en l'oferta corresponent són un indicatiu que es concretarà en els contractes basats amb els ens locals.

De les empreses mantenedores que es presentin a la licitació: En el BOE número 146 de 20 de juny de 2011 es defineix el certificat de professionalitat de “muntatge i manteniment d'instal·lacions calorífiques” on destaca: *1.1 Competència general:* Realitzar les operacions de muntatge, manteniment i reparació de calderes de biomassa, d'acord amb els processos i plans de muntatge i manteniment, amb la qualitat que es requereix, complint amb les normatives i reglamentacions vigents, en condicions de seguretat personal i mediambiental. *1.4 Competències manteniment:* 1. Realitzar les operacions de manteniment requerides per al correcte funcionament i el control de l'òptim rendiment energètic de les instal·lacions calorífiques, d'acord amb el pla de manteniment, els seus processos operacionals i segons normes dels fabricants i normativa vigent. 2. Aplicar les tècniques d'observació i mesurament de variables dels sistemes per obtenir dades de les màquines i dels equips (sorolls, vibracions, consums, temperatures o pressions de fluid portador d'entrada i sortida, temperatura dels gasos de combustió, continguts CO₂, CO, SO₂, SO₃, NO_x, H₂O, índex d'opacitat de fums en combustibles sòlids i líquids, tir a la caixa de fums de la caldera, revisió i neteja de filtres de fums en caldera, entre d'altres), utilitzant instruments de mesurament, estris i eines adequadament i inferint l'estat dels

mateixos mitjançant la comparació dels resultats obtinguts amb els paràmetres de referència establerts. 3. Realitzar el manteniment higiènic sanitari contra la legionel·la en una instal·lació calorífica, aplicant la normativa vigent. 4. Diagnosticar l'estat i les avaries en els sistemes i els equips d'instal·lacions calorífiques, localitzant i identificant la disfunció i / o la naturalesa de l'avaría, determinant les causes que la produeixen, aplicant els procediments adequats segons el sistema o equip diagnosticat i amb la seguretat requerida. 5. Realitzar operacions de reparació per substitució de l'equip electromecànic i dels elements de les instal·lacions calorífiques, aplicant procediments establerts amb la seguretat requerida, complint en tot moment amb els requeriments reglamentaris. 6. La seguretat de les persones i dels equips es garanteix adoptant les mesures necessàries durant les intervencions.

En base a les prescripcions tècniques obligatòries, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació. Hauran de presentar preu per manteniment de calderes de menys o igual de 70 kW i per més de 70 kW, Tal com detalla el RITE – Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques d'Edificis, segons el Reial Decret 102/2007 de 20 de juliol.

Les operacions de manteniment les realitzarà una empresa mantenidora autoritzada. La següent taula indica els treballs de manteniment preventiu per a biomassa, incloent algunes de les operacions generals recollides en el RITE (Instrucció tècnica IT 3)

Programa de manteniment preventiu i la seva periodicitat, segons la potència de la caldera. Específic per a calderes de biomassa.

S: un cop a la setmana

M: una vegada al mes, la primera a l'inici de la temporada

T: una vegada per temporada (any)

2T: dues vegades per temporada (any): una al inici de la mateixa i l'altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre elles.

4A: cada quatre anys

Operació	Menys o igual a 70 kW	Més de 70 kW
Revisió de les dades de timbrat de la caldera	T	T
Mesurar el pH de l'aigua de la caldera	T	T
Verificació de la vàlvula de seguretat	T	T
Revisió del vas d'expansió	T	T
Revisió dels sistemes de tractament d'aigua, si s'escau	T	T
Comprovació del material refractari, si s'escau	-	2T
Comprovar la pressió de l'aigua en circuit i a la caldera	T	T
Comprovar de l'estanqueïtat de circuits de tubs i a la llar	-	T
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor	T	T
Revisió i neteja de les unitats d'impulsió i retorn d'aire	T	T
Verificació d'estat, disponibilitat i timbrat d'elements de prevenció d'incendis	T	T
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	T	T
Revisió del sistema de control automàtic d'encesa i apagada	T	2T
Comprovació de l'estat d'emmagatzemat del biocombustible sòlid, per l'usuari	S	M
Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid, per l'usuari	T	T
Neteja i retirada de cendres en les instal·lacions de biocombustible sòlid, per l'usuari	M	M
Control visual de la caldera de biomassa, per l'usuari	S	M
Comprovació i neteja, si s'escau, de la cambra de combustió, conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	T	2T
Comprovació del reglatge i actuació del termòstat de treball	T	T
Comprovació del reglatge i actuació de la seguretat per temperatura	T	M
Verificació del sistema d'ignició del biocombustible	T	T

Verificació del de gasos de la combustió	T	T
Verificació de l'actuació dels circuits de seguretat i enclavament	T	T
Neteja de la cúpula de la postcombustió	T	M
Control de les peces que es desgastin, quan s'escaigui, o per indicacions del fabricant	T	M
Control de les plaques que empenyen, quan s'escaigui	T	M
Controlar les instal·lacions de seguretat contra el retrocés de la combustió, quan s'escaigui	T	M
Controlar la neteja dels rematents de la combustió	T	M
Neteja i control de la tapa de seguretat contra el retrocés de la combustió	T	M
Lubricar tots els rodaments i cadenes	T	M
Mesura dels gasos de la combustió i creació d'un acta de mesures	T	M
Neteja i comprovació de la junta d'estanqueïtat de la porta	T	M
Neteja i comprovació del vis sense fi d'alimentació del biocombustible i el d'extracció de cendres	T	M
Neteja i comprovació de l'estat del cablejat i dels sensors	T	M
Verificació i ajust les connexions elèctriques	T	T
Verificació i ajust de la protecció tèrmica del motor del ventilador	T	T
Verificació de les connexions de la posta a terra de la caldera i dels sistemes elèctrics per el transport del biocombustible	T	T
Verificació dels pilots de senyalització i substitució si procedeix	T	T
Verificació d'interruptors, contactors, relés i proteccions elèctrics	T	T
Verificació de l'estat i funcionament de la ventilació de la sala de calderes	T	T
Verificació i ajust de la protecció tèrmica del motor del ventilador	T	T
Verificació de l'estat i funcionament de la ventilació de la sala de calderes	T	T

A demés del programa de manteniment preventiu, el RITE estableix un programa de gestió energètica (IT 3.4.1) a on les empreses autoritzades faran un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada. Les empreses hauran de presentar preu, també.

M: una vegada al mes, la primera a l'inici de la temporada

3M: cada tres mesos, la primera a l'inici de la temporada

2A: cada dos anys

Mesures de generadors de calor	20 kW < P<=70 kW	70 kW < P<=1000 kW	P>1000 kW
1. Temperatura o pressió del fluid portador a l'entrada i sortida del generador de calor	2A	3M	M
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines	2A	3M	M
3. Temperatura dels gasos de combustió	2A	3M	M
4. Contingut de CO i CO2 en els productes de combustió	2A	3M	M
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids	2A	3M	M
6. Tir a la caixa de fums de la caldera	2A	3M	M

En base a les prescripcions tècniques obligatòries descrites anteriorment, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació.

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

I per a cada tipus de potència a valorar:

- Calderes d'igual o menys de 70 kW

- Calderes de 70 a 149 kW
- Calderes de 150 a 299 kW
- Calderes de 300 a 500 kW

LOT 5, Subministrament de combustible

Tal com es detalla al RD1027/2007 del 20 de juliol, a l'apèndix 1. Termes i definicions, es determina, en relació al combustible la definició de:

Biomassa: qualsevol combustible sòlid, líquid o gasós, no fòssil, compost per matèria vegetal o animal o produït a partir de la mateixa mitjançant processos físics o químics, susceptible de fer servir en aplicacions energètiques, com per exemple, les estelles, el metilèster de Girasol o el biogàs procedent d'una digestió anaeròbica.

Biocombustible sòlids: aquells combustibles sòlids no fòssils composts per matèria vegetal o animal, o produïts a partir de la mateixa mitjançant processos físics o químics susceptibles de ser fets servir en aplicacions energètiques, com per exemple els ossos de les olives, les closques de l'ametlla, els Pèl·let, les estella, etc.

Sublot 5.1, Subministrament de Pèl·let

L'objecte material és la selecció d'empreses que realitzi el subministrament de Pèl·let. Aquest són petits cilindres que s'obtenen de triturar i assecar la fusta o altres elements vegetals tot premsant-los i comprimint-los, posteriorment. Es distingeixen per tenir una forma cilíndrica i homogènia.

Mides: Llarg, màxim Diàmetre, màxim	40 mm 6 mm
Humitat	Menys del 10%
Durabilitat mecànica	Major al 97%
Classe, segons certificació de qualitat ENplus (o similar/equivalent) basat en la ISO 17225-2 / EN 14961-2	A1 i A2

L'empresa licitadora presentarà en l'oferta, per tal de valorar la informació exacte de:

Informació general:

- Origen del pellet, lloc de fabricació
- Magatzem/s: poblacions i demarcació provincial
- Certificacions de qualitat

Característiques morfològiques:

- Longitud
- Diàmetre

Característiques físico-químiques:

- Contingut en humitat (% en massa)
- Cendres en base seca (% en massa)
- Densitat a granel (Kg/m³)
- Poder calorífic net (MJ/Kg)
- % Durabilitat mecànica
- Anàlisi que contempli com a mínim el contingut percentual en Clor, Nitrogen i Sofre.

Les empreses podran completar l'oferta presentant preus complementaris d'altres biocombustible (pinyol d'oliva, branques de la poda de ceps, closques de fruits secs, marro de cafè i altres) que tinguin la consideració tècnica i legal de combustible per a calderes de biomassa.

Sublot 5.2, Subministrament d'estella

L'objecte material és la selecció d'empreses que realitzi el subministrament d'estella de fusta no industrial, triturada sense cap tipus d'additiu.

Classificació de l'estella segons granulometria (mida) segons norma UNE-EN 14961	P45
Humitat	Màxim del 30%
Classe, segons certificació de qualitat ENplus (o similar/equivalent) basat en la normativa EN 14961-4	Classe 1

L'empresa licitadora presentarà en l'oferta, per tal de valorar informació exacte de:

Informació general:

- Origen de l'estella, lloc de recol·lecció
- Magatzem/s: poblacions i demarcació provincial. Sistema de distribució

Classe granulomètrica:

Característiques morfològiques:

- Longitud i diàmetre

Característiques fisico-químiques:

- Contingut en humitat (% masa)
- Cendres en base seca (% masa)
- Poder calorífic net (MJ/Kg)

% barreja d'espècies o tipus de llenya

En base a les prescripcions tècniques obligatòries descrites anteriorment, les empreses presentaran proposta a les següents unitats de licitació territorials, a les que els hi convingui, sense limitació d'adjudicació.

Sublot 1.1.1, Barcelona

Sublot 1.1.2, Girona

Sublot 1.1.3, Lleida

Sublot 1.1.4, Tarragona

Les empreses podran completar l'oferta presentant preus complementaris d'altres biocombustible (pinyol d'oliva, branques de la poda de ceps, closques de fruits secs, marro de cafè i altres) que tinguin la consideració tècnica i legal de combustible per a calderes de biomassa.