

Unitat tramitadora: Unitat Administració Xarxa Serveis Urbans

XSU/177/2025

Codi document: AXS19I010M

Assumpte: Plec de prescripcions tècniques

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT, SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA, DEL SUBMINISTRAMENT DE PÈL·LET I ESTELLA PER A LES CALEFACCIONS DELS EDIFICIS MUNICIPALS

Clàusula 1. Objecte del contracte i lots

L'objecte del contracte és el subministrament de pèl·let per a les calderes de biomassa dels edificis municipals de la Farinera i del Pavelló del Castell d'en Planes i el subministrament d'estella per la central tèrmica dels Trinitaris i l'escola Doctor Joaquim Salarich, i a futur pel recinte firal El Sucre.

El contracte es divideix en 2 lots:

Lot 1: Subministrament de pèl·let pels edificis municipals.

Lot 2: Subministrament d'estella pels edificis municipals.

Clàusula 2. Característiques del subministrament

2.1 Pèl·let

La qualitat del combustible es regirà per la norma europea EN ISO 17225-2 que classifica els pèl·lets en 3 categories (classe A1, classe A2 i classe B) cadascuna amb les seves especificacions concretes, en el nostre cas el pèl·let a subministrar serà de la classe A1 amb una caracterització segons les següents característiques:

Caracterització del pèl·let de fusta	
Classe de pèl·let	Classe A ₁
Origen de la matèria	Tronc / Residu fuster no tractat químicament
Diàmetre (mm)	Ø6, 6 ± 1 Ø8, 8 ± 1
Longitud (mm)	Ø6, 3,15 ≤ L ≤ 40 Ø8, 3,15 ≤ L ≤ 40
PCI (kWh/kg)	4,6 ≤ Q ≤ 5,3
Humitat (% - b.h.)	≤ 10

Densitat Aparent (kg/m ³)	≥600
Cendres (% - sec)	≤0,7
Fins (%)	≤1
Durabilitat Mecànica(%)	≥ 97,5 %
Contingut en Nitrogen (% - sec)	≤ 0,3
Contingut en Sofre (% - sec)	≤ 0,03
Contingut en Clor (% - sec)	≤ 0,02

El pèl·let subministrat, Classe A₁, procedirà de fusta del tronc o residu fuster no tractat químicament.

El pèl·let serà preferentment d'origen local, fabricat a partir de serradures de biomassa vegetal, normalment de residus forestals. Les serradures es compacten amb maquinària d'extrusió per tal de produir uns granulats cilíndrics petits amb un baix contingut d'humitat (per sota del 10 %). Aquests granulats es comporten com un fluid i poden ésser transportats amb camions cisternes transferits de la mateixa a la sitja d'emmagatzematge i d'aquesta al fogar de la caldera per mitjans automàtics.

2.2 Estella

L'estella subministrada serà d'origen forestal assecada a temperatura ambient i haurà de seguir les següents especificacions tècniques:

Tipus de combustible

L'estella subministrada provindrà de biomassa forestal primària (BFP); essent exclusivament biomassa llenyosa procedent del bosc (tipus 1.1 segons la norma internacional ISO 17225-1:2014) amb un poder calorífic (PCI) que sigui igual o superior als 3.100 kWh/kg.

Per tant, es tracta d'estella procedent d'arbres complets sense arrels, troncs i restes de tallada recollits en les categories A1 i A2 segons norma ISO 17225.

Especificació d'estelles de fusta classificades de la norma ISO 17225-4:2014

Classificació de l'origen i les fonts de biocombustibles sòlids de la norma ISO 17225- 1:2014

Biomassa llenyosa procedent del bosc, plantació i altra fusta verge	1.1.1 Arbres sencers sense arrel	1.1.1.1. Frondoses 1.1.1.2. Coníferes 1.1.1.3. Cultiu llenyós en torn curt 1.1.1.4. Matollar 1.1.1.5. Conjunts i barreges
	1.1.3. Tronc	1.1.3.1. Frondoses amb escorça 1.1.3.2. Coníferes amb escorça 1.1.3.3. Frondoses sense escorça 1.1.3.4. Coníferes sense escorça 1.1.3.5. Conjunts i barreges

	1.1.4. Restes de tallada	1.1.4.1. Frondoses en verd (incloent fulles) 1.1.4.2. Coníferes en verd (incloent acícules) 1.1.4.3. Frondoses emmagatzemades 1.1.4.4. Coníferes emmagatzemades 1.1.4.5. Conjunts i barreges
--	--------------------------	--

Presència d'impropis

En cap cas s'admetrà estella que contingui cossos estranys com plàstics, ferralla, pedres, terra, ...; en cas que hi hagi presència de cossos estranys en el combustible el proveïdor serà responsable directe davant qualsevol conseqüència danyosa, material o immaterial, i susceptible de penalitzacions d'acord amb la Clàusula de Penalitzacions per l'aprovisionament de combustible no conforme.

Tampoc s'admetrà estella que pugui contenir dissolvents, impregnacions, ... ; els quals, puguin generar contaminants en la combustió i augment de la quantitat de cendres. Les classes A1 i A2 garanteixen un contingut en cendres inferior a l'1,5%.

Granulometria i fins

Caldrà garantir una granulometria (mida de l'estella) constant pel bon funcionament de la caldera; per aquest motiu, es recomana el garbellat de l'estella, en el cas de que hi hagi molt fins. L'estella subministrada complirà amb les limitacions granulomètriques especificades a continuació:

- Com a màxim la classe granulomètrica ha de ser P31 segons la norma ISO 17225. Mida de partícula d'estelles de fusta classificades de la norma ISO 17225-4:2014

Classe	P31s (G50)
Fracció principal (mínim 60%) mm	3,15 mm < P < 31,5 mm
Fracció de fins (≤3,15 mm)	≤10%
Fracció grossa % (longitud de partícules, mm)	≤6% (> 45 mm)
Longitud màxima, mm	≤ 150 mm
Secció màxima, cm2	≤ 4 cm2

Humitat

Amb l'objectiu d'evitar males combustions i conseqüentment problemes per 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. No s'acceptarà en cap cas una estella amb una humitat per sobre del 35%.

El contractista haurà d'estar equipat amb una llança mesuradora d'humitat, calibrada amb antiguitat inferior a 1 any, que estarà a disposició de l'Ajuntament en qualsevol descàrrega per poder verificar el grau d'humitat.

La determinació de la humitat d'estella es farà amb base a la realització de 5 punxades al llarg de la descàrrega i es farà amb llança mesuradora d'humitat calibrada amb una antiguitat inferior a l'any (degudament justificat).

En cas que tot i que la mesura amb llança mesuradora doni resultat correcte, però sembli que la humitat supera el 30%, l'Ajuntament es reserva el dret de realitzar una mesura externa en un laboratori mitjançant un forn d'assecatge el qual determinarà la humitat real de la mostra. Si la humitat és inferior al 30%, l'ajuntament costejarà el cost de l'anàlisi i en cas que la humitat resultant sigui superior al 30%, el cost de l'anàlisi serà a càrrec de l'empresa adjudicatària. Tot això en base a que agafarem, sempre, com a referència correcta la humitat mesurada en laboratori, doncs si els instruments de mesura higromètrics que es fan a la descàrrega no estan ben calibrats ens poden donar resultats erronis.

El procés d'assecatge de l'estella al laboratori es farà segons el que determina la norma ISO 18134-2.

En cas de canvi de fonts de subministrament, el proveïdor haurà d'informar immediatament al responsable i operador de la instal·lació, i vetllar per respectar les característiques requerides en aquestes especificacions, especialment en termes d'humitat i mida de partícula.

Les classes A1 i A2 garanteixen una humitat, a priori, inferior al 35%.

Densitat aparent

Caldrà garantir una densitat aparent (segons norma ISO 17828) entre el rang de 200 i 300 Kg/m³.

2.3 Característiques generals

La biomassa subministrada que no compleixi amb les característiques d'aquests plecs podrà ser refusada, corrent tots els costos derivats d'aquest fet a càrrec del subministrador. Si l'incompliment de les característiques de la biomassa es repeteix la Xarxa de Serveis Urbans es reserva el dret de resoldre el contracte.

Les dues parts podran sol·licitar en el moment de la descàrrega el control de qualitat dels lots de producte subministrat. En cas de discrepància amb els resultats de qualitat aportats per alguna d'ambdues parts, aquests hauran d'estar validats per un laboratori independent homologat. El cost anirà a càrrec del subministrador si la qualitat no s'ajusta als paràmetres indicats en aquest plec. Es considera com a "lot" aquella biomassa subministrada en una sola descàrrega. Si no es disposa de controls de qualitat per un lot es considerarà subministrat en les condicions normals exigides.

Clàusula 4. Condicions de lliurament

El subministrament de biomassa se sol·licitarà al contractista pel responsable del contracte a qui es refereixi el plec de clàusules administratives particulars, o la persona a qui ell designi. El contractista quedarà obligat a subministrar les comandes de combustible que se li encarreguin, així com a transportar-les i descarregar-les en els punts indicats.

Les quantitats a subministrar es detallaran a cada comanda, i s'haurà d'ajustar sempre a aquesta.

Excepte que s'indiqui una altra cosa quan es faci la comanda, les entregues es realitzaran en el termini màxim de 4 dies hàbils següents a la comunicació de la comanda per part del responsable del contracte, dins de l'horari establert a la clàusula següent.

El contractista no té dret a indemnització causada per pèrdues, avaries o perjudicis ocasionat en els béns abans de lliurar-los, llevat que la Xarxa de Serveis Urbans hagi incorregut en mora en rebre'ls.

El subministrament es realitzarà en funció del consum real i sense permetre interrupcions en el sistema de calefacció per falta de biomassa a les sitges.

Lliurament pellet

La descàrrega es realitzarà amb un camió cisterna equipat amb un sistema pneumàtic estàndard amb capacitat per a realitzar la recàrrega amb mànegues a una distància màxima de 25 metres. Així mateix es disposarà d'un sistema de control de pols a l'aire sortint de la sitja.

Pel que fa a les descàrregues específiques de cada punt es defineix que per:

L'Edifici de la Farinera, ubicat al carrer del Bisbe Morgades número 15 amb una capacitat de sitja estimada en 12,00 tones i una autonomia de 1,5 mesos, en època hivernal, ens trobem que per la descàrrega l'experiència acumulada ens diu que la dimensió del camió cisterna de subministrament es troba limitada per les dimensions dels carrers de l'entorn amb experiències de subministraments satisfactoris amb un camió de 2 eixos i amb camió de 3 eixos de 9,80 m de longitud. En qualsevol cas, en cas de dubte d'accés, el licitador ha de comprovar sobre el terreny real el recorregut que voldrà seguir, parant especial atenció al gir del carrer del Doctor Junyent cap al carrer del Bisbe Morgades.

El pavelló del Castell d'en Planes, ubicat a la carretera de Gurb número 1 amb una capacitat de la sitja estimada en 20,00 tones i una autonomia de 1,5 mesos, en època hivernal, ens trobem que per la descàrrega l'experiència acumulada les dimensions del camió cisterna de subministrament no es troba limitada pels carrers de l'entorn.

Lliurament estella

Escola doctor Joaquim Salarich, ubicada a l'avinguda Rafael de Casanova 33, amb una capacitat de la sitja de 13 tones. La descàrrega es realitzarà amb un camió cisterna equipat amb un sistema pneumàtic estàndard amb capacitat per a realitzar la recàrrega amb mànegues a una distància màxima de 25 metres. Així mateix es disposarà d'un sistema de control de pols a l'aire sortint de la sitja.

Central tèrmica dels Trinitaris, ubicada a la cantonada del passeig Pep Ventura i Parc Balmes. Té sitja soterrada, capacitat de 12 tones. La descàrrega és per gravetat amb camió bolquet o cadenes. L'accés i la maniobra de descàrrega és apte per a qualsevol tipus de camió.

Recinte Firal El Sucre, ubicades a dins l'equipament del Recinte Firal del Sucre amb accés pel carrer de la llotja, consta de dues sitges amb una capacitat de 20,00 tones, cadascuna d'elles. La descàrrega

es realitzarà amb un camió cisterna equipat amb un sistema pneumàtic estàndard amb capacitat per a realitzar la recàrrega amb mànegues a una distància màxima de 25 metres. Així mateix es disposarà d'un sistema de control de pols a l'aire sortint de la sitja.

Per cada lliurament el proveïdor facilitarà un albarà on s'indicarà la referència del venedor, data de lliurament, transportista, tipus de combustible, espècie, origen, i quantitat del combustible.

L'empresa contractada adaptarà el subministrament a les circumstàncies de cada moment (incidències meteorològiques, etc.) per assegurar que en cap cas hi hagi manca de combustible.

De forma excepcional la Xarxa podrà sol·licitar un subministrament en cas d'urgència/emergència, que haurà de ser atès per l'empresa contractada dins els 2 dies naturals següents.

Les hores establertes per la descarrega en cadascun dels equipaments/edificis serà:

- La Farinera de les 07:00 a les 18:00.
- Pavelló del castell d'en Planes de les 07:00 a les 18:00.
- Els Trinitaris de les 07:00 a les 18:00.
- Escola doctor Joaquim Salarich de les 07:00 a les 18:00.
- Recinte firal El Sucre de les 07:00 a les 18:00.

Clàusula 5. Obligacions del contractista

El proveïdor té coneixement del terreny, de les condicions d'accés i la possibilitat de descàrrega. Haurà d'assegurar els riscos i els perills, per les instal·lacions i per a tercers, derivats de les persones i béns que estiguin sota la seva responsabilitat durant les operacions de subministrament mitjançant una pòlissa de responsabilitat civil de cobertura mínima de 600.000 € per sinistre i 300.000 € per víctima.

El contractista haurà de disposar dels mitjans humans i materials necessària per a realitzar el transport del combustible i la seva descàrrega en la sitja corresponent.

Els vehicles hauran d'estar dotats d'equips de mesura homologats i verificats d'acord amb la normativa aplicable vigent.

El subministrador dins de les instal·lacions dels dos equipaments complirà amb les mesures de seguretat i higiene dels treballs de transport i descàrrega, estarà obligat a adoptar les mesures que dicti el responsable de Seguretat i Salut de l'equipament, i a presentar, si s'escau, la documentació de coordinació d'activitat que es requereixi.