

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REPARACIÓ I SUBMINISTRAMENT DE PECES I MATERIAL PER A LA MÀQUINA TRITURADORA RSU TERMINATOR 3400 D UBICADA AL CENTRE DE TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE CORTÀS (BELLVER DE CERDANYA)

Carla Pla Pascual, tècnica de l'Àrea de Medi Natural i Sostenibilitat del Consell Comarcal de la Cerdanya emet el següent informe a petició d'aquesta corporació:

1. Introducció i antecedents

La comarca de la Cerdanya des de l'any 1998 disposa d'un centre de tractament de residus sòlids urbans. Dins d'aquest recinte hi ha el dipòsit controlat de Bellver de Cerdanya.

Aquest dipòsit controlat es troba situat al "Pla de les Vinyes", al terme municipal de Bellver de Cerdanya, en concret al Polígon 12 Parcel·la 43 d'aquest municipi. Aquesta parcel·la té una superfície total de 23,60 Ha, però la superfície total del dipòsit controlat comarcal és de 10 Ha. La seva entrada es troba situada a una altura de 1.180 m.

Degut a les característiques morfològiques i geotècniques del terreny es va projectar un dipòsit controlat de tipus de depressió. Això implica que el dipòsit s'ha d'anar reomplint des de la part més baixa cap a la part més alta, mitjançant la combinació d'una capa de residus sòlids urbans i una capa de terra provinent de l'excavació del terreny, la qual cosa facilita la integració del dipòsit a l'entorn.

Com a totes les instal·lacions de gestió de residus, sobretot en les que es porta a terme deposició controlada, és important tenir en compte les tasques que cal realitzar durant i després de la vida útil d'aquesta infraestructura.

L'any 2017 la vida útil de l'abocador va arribar a la seva fi, ja que s'havia esgotat la capacitat màxima disponible. Veient la necessitat de gestionar la fracció resta de la comarca de la Cerdanya, el Consell Comarcal de la Cerdanya va instal·lar un Centre de Tractament i Transferència de Residus (CTTR). Aquests residus, una vegada pretractats, es traslladen al Centre de Tractament de Residus d'Andorra. Aquest centre fa una valorització energètica dels residus mitjançant una incineradora amb cogeneració.

Un dels passos previs al trasllat de la fracció resta cap Andorra és pretractar la fracció resta mitjançant una màquina obre bosses amb separador magnètic anomenat Terminator. Aquesta màquina té uns cilindres rotatius amb martells que obren les bosses i trinxen la brossa. Mitjançant una cinta d'extracció, el material processat es carrega a un camió. Just abans, a



l'extrem de la cinta, hi ha un separador magnètic que separa majoritàriament llaunes i petits trossos de ferro.

Al llarg d'aquests anys, la Terminator ha passat totes les revisions necessàries pel seu correcte funcionament: canvi de dents del cilindre, revisions periòdiques amb canvi d'olis i filtres, i revisions més importants cada 1.000 hores amb substitució de la majoria dels elements de la màquina. Així mateix, en diverses ocasions ha calgut substituir la cinta d'extracció, malmesa per impropis que l'han tallat.

Malgrat aquest manteniment continuat, el passat 26 de gener del 2026 l'empresa explotadora del Centre de Tractament de Residus va emetre un informe intern el detall de l'estat actual dels diferents components del Terminator 340. Del qual se'n destaquen els punts següents:

- a. Dents i suports: El tambor del Terminator 340 està format per 32 suports (cargols i dents) col·locats en fila. Recentment s'han substituït 2 dents noves, la qual cosa vol dir que les 30 restants presenten un estat de desgast similar. Els suports també estan desgastats, fet que provoca que el cargol i les dents es moguin amb el moviment i es descollin, havent-los d'ajustar molt regularment. Com a conseqüència d'aquest desgast, la màquina no tritura correctament i és incapaç de triturar certs materials, com plàstics de gran duresa.
- b. Rodets i cinta: Hi ha 6 rodets grans al llarg del tapis i 2 de petits, amb desgast evident en els rodets petits. El tapis es mou constantment a causa d'una fallada elèctrica, i cal anar-lo tensant de tant en tant.
- c. Comandament a distància: Fa un any i mig que el comandament a distància es va trencar. S'ha intentat reparar, però no és possible.
- d. Fuites d'oli i altres:
 - Motor rotor: fuga d'oli hidràulic (HLP046); la bomba s'escalfa, entren impureses i les gomes es gasten o es fissuren.
 - Motor: consum elevat d'oli de motor (10W40), aproximadament 1 litre per setmana, atribuïble a l'antiguitat i l'ús del motor (sense fuga aparent). La corretja que es va trencar va ser reparada de manera provisional pels mecànics propis; caldria demanar una corretja de recanvi, ja que la reparació actual no deixa de ser provisional.
 - Bombes: funcionen amb oli SAE 20. El tub visible en primer pla, que perd oli, s'hauria de refer a mida i substituir.

Per tal de tenir la valoració externa d'una empresa especialista en el sector, el passat 31 de març del 2026 es va realitzar el diagnòstic tècnic de la màquina. En el informe d'assistència corresponent es van identificar les incidències principals següents:



- Tambor molt desgastat.
- Fuites d'oli a les bombes i a les mànegues.
- La màquina no disposa de control remot.
- Hi ha un desconnector trencat.
- Tres rodets de la cinta de sortida estan malmesos.

Ambdós empreses coincideixen a assenyalar un estat de desgast generalitzat de la maquinària, especialment pel que fa a: el tambor i els suports de les dents, els rodets de la cinta, les fuites d'oli i la manca de comandament a distància. Aquestes deficiències comprometen el seu correcte funcionament i la capacitat de triturar determinats materials.

2. Fets

La corporació disposa de la màquina trituradora TERMINATOR 3400 D, destinada al tractament i trituració de residus sòlids urbans (RSU), la funció de la qual és essencial per a l'optimització dels viatges de transport cap a la planta de tractament de residus, així com per facilitar l'extracció de materials fèrrics presents en el flux de residus, contribuint així a la correcta valorització i reciclatge dels mateixos.

Segons els documents descrits a l'apartat antecedents, aquesta màquina presenta deficiències i/o avaries en el seu funcionament que en limiten o impedeixen l'ús normal, fet que repercuteix directament en l'eficiència del servei de gestió de residus municipal, incrementant el nombre de trajectes necessaris fins a la planta de tractament i dificultant la correcta separació dels materials fèrrics.

Per tal de garantir la continuïtat i el correcte funcionament del servei públic de gestió de residus i evitar majors costos derivats d'un increment de desplaçaments i d'una gestió ineficient dels RSU, es fa necessari procedir a la contractació del servei i subministrament de les peces i materials necessaris per a la reparació de la màquina TERMINATOR 3400 D, garantint així la seva operativitat, allargant la seva vida útil i assegurant la prestació adequada i continuada del servei públic corresponent.

3. Justificació d'insuficiència de mitjans propis

Sobre la base del qual es disposa en l'article 116.4.f) de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP) s'haurà de justificar adequadament en l'expedient la insuficiència de mitjans propis. La confecció d'aquests treballs requereix mitjans especials que el Consell



Comarcal no disposa. Per tant, l'objecte de contracte requereix la prestació per part d'una empresa especialitzada que assegurí les tasques a desenvolupar.

Aquestes consideracions es fan a l'efecte del compliment de l'article 116.47 f) de la LCSP i amb la finalitat d'acreditar que no existeixen mitjans personals suficients i que justifiquen la celebració del present contracte.

En conseqüència, cal publicar el present informe de necessitats que justifica la insuficiència de mitjans en el perfil del contractant de conformitat amb l'establert en l'article 63.3.a) de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Es tracta d'un contracte que no es pot fer amb mitjans propis, ja que el Consell no disposa del personal especialitzat ni material, ni dels equips necessaris per a realitzar les reparacions de la maquinària TERMINATOR 3400 D.

Per tant, s'emet aquest informe acreditant la insuficiència de mitjans personals i tècnic per desenvolupar el servei.

4. Justificació de la divisió en Lots.

Tal i com afirma, l'article 99.3 de la LCSP:

"Sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin, s'ha de preveure la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots, i es poden reservar lots de conformitat amb el que disposa la disposició addicional quarta.

En tot cas, es consideren motius vàlids, a l'efecte de justificar la no-divisió en lots de l'objecte del contracte, els següents:

b) El fet que la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte en dificulti l'execució correcta des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a l'execució correcta del contracte procedeixi de la naturalesa del seu objecte, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i l'execució per una pluralitat de contractistes diferents. Tots dos aspectes, si s'escau, s'han de justificar degudament en l'expedient".

En el cas dels serveis que es licita cal que es gestioni de forma unificada i sota una mateixa coordinació i supervisió, raó per la qual s'ha acordat la no divisió en lots.

No procedeix, per raons d'idoneïtat en l'execució global per a la prestació dels serveis, d'acord amb les especificacions del Plec de prescripcions tècniques. El servei requereix una coordinació. L'adjudicació a diferents empreses incrementaria el cost global i la coordinació eficient del servei.

A més, la no divisió en lots no restringeix la lliure competència atès que el desenvolupament de l'activitat principal del contracte: el servei de reparació i subministrament de peces i



materials per a la màquina trituradora de RSU TERMINATOR 3400 D ubicat al Centre de Transferència de Residus de Cortàs (Bellver de Cerdanya).

5. Objecte del contracte

Contractació del servei de reparació i subministrament de peces i materials per a la màquina trituradora de RSU TERMINATOR 3400 D ubicat al Centre de Transferència de Residus de Cortàs (Bellver de Cerdanya).

5.1. Necessitats a satisfer

El servei de reparació i subministrament de material fungible i peces de recanvi per a la màquina trituradora de RSU TERMINATOR 3400 D ha d'incloure les següents peces i materials:

- Tambor TM-F dents F: Cos fabricat habitualment en acer estructural / acer aliat d'alta resistència, soldat i mecanitzat. Les zones de treball poden incorporar acer antidesgast (tipus Hardox o equivalent) o tractaments d'enduriment superficial per augmentar la resistència al desgast.
- Segment de laberint: Fabricat habitualment en acer al carboni, acer inoxidable / bronze, segons l'aplicació. És una peça de segellament mecànic destinada a reduir l'entrada de contaminants i la pèrdua de lubricant.
- Joc de dents F cargolables (TM): Dents fabricades en acer aliat d'alta resistència al desgast, amb tractament tèrmic (trempe i reveniment). Els cargols i elements de fixació són d'acer d'alta resistència (normalment classe_10.9 o superior), amb recobriment anticorrosiu.
- Bomba hidràulica d'engrenatge planetari: Cos de ferro colat, aliatge d'alumini; engranatges i eixos d'acer aliat tractat tèrmicament; coixinets de bronze o material sinteritzat; juntes de NBR o FKM (Viton).
- Bomba quàdruple de rodes dentades: Carcassa de ferro colat o alumini; engranatges i eixos d'acer tractat; plaques de desgast de bronze; juntes de NBR/FKM.
- Bomba de pistons axials de cabal variable: Carcassa de ferro colat; pistons, bloc de cilindres i plat oscil·lant d'acer tractat; coixinets d'acer; juntes de NBR, FKM i PTFE.
- Motor de pistons axials NRS A6VW 250HA2 DSA: carcassa de ferro colat; pistons i eix d'acer aliat; rodaments d'acer al crom; juntes de NBR, FKM i PTFE.
- Retén: Cos d'elastòmer (habitualment NBR o FKM), armadura d'acer i molla d'acer inoxidable o acer al carboni.
- Interruptor principal de bateria amb pany: Carcassa de poliamida (PA) o ABS; contactes i borns de coure / llautó; pany i clau de llautó / acer.
- Rodet BL-35×120×120: Acer al carboni / acer aliat amb tractament superficial; amb casquets de bronze i rodaments d'acer.



- Comandament a distància R/C Pocket:
Carcassa d'ABS i policarbonat; placa electrònica FR-4 (fibra de vidre i resina epoxi); components de silici, coure, estany i níquel; polsadors de silicona.
- Bateria 7,2 V 1100/1500 mAh:
Formada per cel·les NiMH, compostes principalment per níquel, hidrur metàl·lic, acer, coure i materials plàstics.

Les actuacions de reparació objecte del contracte s'hauran d'executar a les instal·lacions del Centre de Transferència de Residus de Cortàs, situat al municipi de Bellver de Cerdanya.

El preu de la reparació inclourà totes les despeses necessàries per a la correcta execució dels treballs, incloent-hi la mà d'obra, els desplaçaments i qualsevol altre cost associat, sense que aquests conceptes puguin ser objecte de facturació independent.

Els treballs s'hauran de dur a terme en horari diürn i no festiu. Amb caràcter general, els dilluns i els divendres les actuacions es podran executar entre les 12.00 h i les 20.00 h. Els dimarts, dimecres i dijous l'horari d'execució serà flexible, tant en jornada de matí com de tarda, i s'haurà de coordinar prèviament amb el responsable del contracte, d'acord amb les necessitats del servei.

6. Anàlisi tècnica

A continuació es detallen les característiques tècniques i funcionals mínimes i obligatòries que han de complir les diferents parts de les que es compona aquest contracte. El plec recull les característiques rellevants per a l'objecte de la licitació.

6.1. Equip tècnic

L'adjudicatari destinarà el personal tècnic degudament qualificat i especialitzat en la reparació d'aquest tipus de maquinàries, en un nombre que sigui necessari per oferir un servei àgil i eficient. Mínim hi haurà dos persones dedicades a l'execució d'aquest contracte durant el període d'execució.

6.2. Horari de servei

Les actuacions es realitzaran en horari diürn de dilluns a divendres. Els dilluns i divendres podran iniciar-se a partir de les 12.00 h i els dimarts, dimecres i dijous a partir de les 8.00 h, sempre de forma coordinada amb el responsable del contracte i sense interferir en el funcionament ordinari de la instal·lació.



6.3. Especificacions tècniques TERMINATOR 3400 D

S'adjunta com a annex al present document les característiques tècniques, l'esquema elèctric i la llista de recanvis de la màquina trituradora TERMINATOR 3400 D.

A l'Annex I s'inclou la descripció general de la maquinària, amb el detall de les seves característiques principals, prestacions i condicions d'ús.

A l'Annex II s'adjunta l'esquema elèctric complet de la unitat (projecte 163\163056), on es detallen els circuits d'electricitat del motor, tensió de control, proteccions i fusibles, entrades i sortides digitals (DI/DO), entrades del comandament remot, sortides PWM i entrades analògiques, necessaris per al correcte manteniment i la identificació dels elements elèctrics de la instal·lació.

A l'Annex III es recull la llista de recanvis dels components mecànics de la maquinària, incloent els mòduls de tambors, bastidors de cintes, cintes d'extracció i descàrrega, imant sobre-cinta i politja magnètica, entre d'altres, amb la referència de codi d'article i quantitat necessària per a cada component.

6.4. Lliurament dels recanvis

L'adjudicatari lliurarà tot el material en un únic lloc dins les instal·lacions del Centre de Tractament de Residus de Cortàs) a convenir amb els responsables del contracte (coordenades: 42°22'43.6"N 1°48'00.6"E).

D'altra banda, l'adjudicatari s'haurà d'encarregar de retirar tot el material d'embalatge o sobrant, i aquella part dels recanvis antics que esdevinguin objecte de desmantellament.

L'adjudicatari haurà de lliurar els recanvis objecte del contracte en el lloc que indiqui el responsable del contracte dins les instal·lacions del Centre de Tractament de Residus de Cortàs (Bellver de Cerdanya) (coordenades: 42°22'43.6"N 1°48'00.6"E).

Els recanvis s'hauran de subministrar degudament embalatges i protegits, de manera que es garanteixi la seva integritat durant el transport, la manipulació i el lliurament, evitant qualsevol deteriorament que pugui afectar-ne la qualitat o el correcte funcionament.

Cada lliurament haurà d'anar acompanyat del corresponent albarà o document equivalent, en el qual constaran, com a mínim, la descripció dels recanvis subministrats, la referència del fabricant, les quantitats lliurades i la data de lliurament.

La recepció dels recanvis per part del Consell Comarcal de la Cerdanya tindrà caràcter provisional i restarà condicionada a la verificació de la conformitat dels materials amb les prescripcions establertes en aquest plec. La signatura de l'albarà de lliurament no implicarà l'acceptació definitiva dels recanvis ni eximirà l'adjudicatari de les responsabilitats derivades de possibles defectes, vici ocults o manca de conformitat.

L'adjudicatari serà responsable de la retirada i correcta gestió de tots els embalatges, materials auxiliars i altres residus generats com a conseqüència del subministrament. Així mateix, quan la substitució dels recanvis formi part de les prestacions objecte del contracte, també haurà de



retirar els components substituïts i gestionar-los d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus, llevat que el responsable del contracte indiqui expressament que aquests hagin de romandre a les instal·lacions del Consell Comarcal de la Cerdanya.

6.5. Garantia de recanvis

Els recanvis subministrats hauran de ser nous, no reutilitzats ni reconstruïts, i lliures de qualsevol defecte de fabricació, de material o de funcionament.

Totes les peces subministrades hauran de ser compatibles amb la maquinària objecte del contracte i complir les especificacions tècniques del fabricant. Quan així s'exigeixi en les prescripcions tècniques, els recanvis hauran de ser originals del fabricant o, si escau, equivalents, sempre que acreditin un nivell de qualitat, prestacions i compatibilitat iguals o superiors.

L'adjudicatari garantirà la disponibilitat dels recanvis objecte del contracte durant tota la vigència del contracte. Així mateix, totes les peces hauran de ser identificables de manera inequívoca mitjançant la referència del fabricant o una referència equivalent que en permeti la traçabilitat.

Els recanvis subministrats hauran de disposar de la garantia comercial del fabricant, que en cap cas podrà ser inferior a dotze (12) mesos, comptadors des de la data de recepció conforme del subministrament. En cas que el fabricant estableixi un termini de garantia superior, aquest serà d'aplicació automàtica.

Durant el període de garantia, l'adjudicatari estarà obligat a substituir, sense cap cost addicional per al Consell Comarcal de la Cerdanya, qualsevol recanvi que presenti defectes de fabricació, de material, de qualitat o de funcionament imputables al mateix. Aquesta obligació inclourà totes les despeses derivades del subministrament, transport, lliurament, substitució i qualsevol altra actuació necessària per a la correcta substitució del recanvi defectuós.

L'acceptació dels recanvis en el moment del seu lliurament no eximeix l'adjudicatari de la responsabilitat pels defectes, vici ocults o manca de conformitat que es puguin manifestar durant el període de garantia.

Els recanvis substituïts durant el període de garantia disposaran d'un nou període de garantia en els mateixos termes que el recanvi inicial, comptador des de la data de la seva substitució.

7. Seguretat i prevenció de riscos laborals

L'adjudicatari serà el responsable del compliment de tota la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball durant l'execució de les prestacions objecte del contracte, així com de les obligacions derivades de la coordinació d'activitats empresarials, d'acord amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i la resta de normativa que sigui d'aplicació.



Abans de l'inici dels treballs, l'adjudicatari haurà de facilitar la documentació que li sigui requerida pel responsable del contracte en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Tot el personal adscrit al contracte haurà d'utilitzar els equips de protecció individual (EPI) adequats als treballs que hagi de desenvolupar, així com complir les normes de seguretat i funcionament establertes per al Centre de Tractament de Residus de Cortàs.

L'adjudicatari serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin ocasionar a les persones, a les instal·lacions o als béns com a conseqüència d'una actuació negligent o de l'incompliment de la normativa de seguretat i salut, sens perjudici de les responsabilitats que li puguin correspondre d'acord amb la legislació vigent.

8. Termini d'execució

El termini màxim d'execució del contracte es fixa en DOS (2) MESOS, sens perjudici de la reducció del termini que pugui oferir l'adjudicatari com a millora, d'acord amb els criteris d'adjudicació establerts en el PCAP.

S'entendrà que l'inici de l'execució de les prestacions es produeix als quinze (15) dies naturals següents a la data d'adjudicació del contracte. A partir d'aquesta data començarà a computar-se el termini d'execució ofert per l'adjudicatari.

El termini inicial de quinze (15) dies naturals entre l'adjudicació del contracte i l'inici de la seva execució té per finalitat permetre a l'adjudicatari la planificació dels treballs i l'aprovisionament dels recanvis necessaris per a l'execució del contracte.

Dins del termini d'execució corresponent s'hauran d'executar íntegrament totes les prestacions objecte del contracte, incloent-hi el subministrament dels recanvis, el seu transport, la instal·lació, el muntatge, les proves de funcionament, la retirada dels elements substituïts i qualsevol altra actuació necessària per garantir el correcte funcionament de la maquinària.

8.1. Planificació dels treballs

En el termini màxim de cinc (5) dies hàbils des de la formalització del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar al responsable del contracte una planificació detallada dels treballs previstos.

Aquesta planificació haurà d'incloure, com a mínim:

- La relació dels recanvis objecte del subministrament.
- La previsió de subministrament i recepció dels recanvis.
- El calendari previst d'execució dels treballs d'instal·lació i reparació.



- La previsió de realització de les proves de funcionament i posada en servei de la maquinària.
- La identificació del personal tècnic responsable de l'execució dels treballs i de la persona interlocutora amb el responsable del contracte.

La planificació presentada haurà de ser validada pel responsable del contracte, que podrà proposar les modificacions necessàries per adaptar-ne l'execució a les necessitats del servei, sense que això alteri el termini màxim d'execució establert en el present plec o, si escau, el termini ofert per l'adjudicatari com a millora.

Qualsevol modificació de la planificació aprovada haurà de ser comunicada i autoritzada prèviament pel responsable del contracte.

9. Proves de funcionament i recepció dels treballs

Un cop finalitzada la instal·lació dels recanvis i les actuacions de reparació, l'adjudicatari haurà d'efectuar totes les comprovacions i proves de funcionament necessàries per verificar el correcte estat operatiu de la maquinària.

Les proves hauran d'acreditar, com a mínim, el correcte funcionament dels components substituïts, l'absència d'avaries o alarmes derivades dels treballs executats i el funcionament general de la maquinària en condicions normals d'operació.

Finalitzades les proves, el responsable del contracte verificarà la conformitat dels treballs executats. En cas que es detectin defectes, incidències o mancances, l'adjudicatari haurà de corregir-les sense cap cost addicional per al Consell Comarcal de la Cerdanya i dins del termini que estableixi el responsable del contracte.

La recepció definitiva dels treballs quedarà condicionada a la correcta execució de totes les prestacions objecte del contracte i al resultat satisfactori de les proves de funcionament.

10. Documentació final

Un cop finalitzades les prestacions objecte del contracte i abans de la recepció definitiva, l'adjudicatari haurà de lliurar al responsable del contracte la documentació tècnica corresponent als treballs executats.

Com a mínim, aquesta documentació inclourà:

- Relació dels recanvis subministrats i instal·lats, amb indicació de la referència del fabricant, descripció i quantitats.
- Garanties comercials dels recanvis subministrats, quan siguin emeses pel fabricant.
- Albarans o documentació acreditativa del subministrament dels recanvis.



- Informe tècnic resum dels treballs executats, amb la descripció de les actuacions realitzades i el resultat de les proves de funcionament.
- Qualsevol altra documentació tècnica que sigui necessària per acreditar la correcta execució del contracte o que sigui requerida pel responsable del contracte.

El lliurament d'aquesta documentació constituirà un requisit necessari per a la recepció definitiva dels treballs, sens perjudici de les obligacions de garantia assumides per l'adjudicatari.

I per a que consti, expedixo el present informe a Puigcerdà, a data de la signatura electrònica.

Carla Pla Pascual

Tècnica de l'Àrea de Medi Natural i Sostenibilitat

