



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE SERVEIS

“SERVEI DEL SEGUIMENT AMBIENTAL DEL DIPÒSIT CONTROLAT D'ORÍS I TASQUES DE CONTROL ANALÍTIC AL CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS MUNICIPALS D'OSONA I EL RIPOLLÈS”

Expedient número: 1403-000003-2023 (X2023000037)

1- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del plec és la contractació del servei del seguiment ambiental del dipòsit controlat situat a Orís, d'acord amb el que determina l'autorització ambiental, el Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus i el Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

El dipòsit controlat situat a Orís és propietat del Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona i consta de dos vasos: el vas A que està clausurat i el vas B que està operatiu.

També s'efectuarà el control analític al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès, situat a Orís, per donar compliment a la resolució d'autorització ambiental d'aquesta instal·lació.

2- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS - ABAST

L'empresa adjudicatària haurà de desenvolupar les següents tasques:

- Seguiment ambiental que inclou les visites tècniques per:
 - o La presa de mostres a tots els punts que es relacionen al punt 2.1.
 - o Mesura mensual del nivell d'aigua de tots els piezòmetres de la xarxa de control del dipòsit controlat.
 - o Nivells de les basses de lixiviats, pluvials i seminetes i concentrat.
 - o Lloguer equips, quilòmetres, dietes i material fungible, coordinació i preparació dels treballs i seguretat i salut necessaris per realitzar el servei.
 - o Informe de valoració de seguiment ambiental (resultats de les analítiques amb el contingut que s'especifica a la prescripció tercera, nivells piezòmetres, basses i incidències).
- Anàlisi de les mostres preses, amb la periodicitat que s'especifica a la punt 2.3.

Aquestes tasques s'hauran de desenvolupar durant els primers deu dies naturals del mes en curs, excepte l'informe de valoració que es detalla en el punt 3. Amb aquestes tasques s'inclou el desplaçament per arribar al Dipòsit controlat d'Orís i al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès.



2.1 Visita mensual de seguiment, presa de mostres, analítiques, seguiment del biogàs i entrega document Excel resultats

Obtenir paràmetres per al seguiment, recollir les mostres per a l'analítica per part del laboratori, realitzar les analítiques i obtenir Excel de seguiment mensual interpretatiu amb gràfics.

El contractista haurà d'aportar tots els mitjans adients per efectuar els diversos tipus de mostreig (equips, envasos recollida mostres, etc.) i tots els materials fungibles, patrons, etc. necessàries per efectuar els mostrejos i les analítiques.

També haurà de lliurar al personal del Consorci, via correu electrònic, un albarà de treball amb indicació de les feines realitzades i signat pel personal que l'ha realitzat.

2.1.1 Punts de mostreig

A continuació es detallen els punts de mostreig del dipòsit controlat d'Orís:

- Bassa d'emmagatzematge dels lixiviats del vas A
- Bassa d'emmagatzematge dels lixiviats del vas B
- Bassa d'emmagatzematge d'homogeneïtzació de lixiviats
- Dipòsit d'emmagatzematge del permeat resultant del tractament de lixiviats
- Bassa d'emmagatzematge del concentrat resultant del tractament de lixiviats
- Piezòmetre 1 (vas A)
- Piezòmetre 2 (vas A)
- Piezòmetre 3 (vas B)
- Piezòmetre 4 (vas B)
- Piezòmetre 7 (vas B)
- Piezòmetre 9 (vas B)
- Piezòmetre 10 (vas A)
- Piezòmetre 11 (vas B)
- Piezòmetre 12 (vas B)
- Piezòmetre 13 (vas B)
- Bassa d'emmagatzematge d'aigües semi-netes del vas A
- Bassa d'emmagatzematge d'aigües pluvials del vas B
- Punt 1 de la riera (sota del vas A, aigües amunt)
- Punt 2 de la riera (sota del vas B, aigües avall)
- Pou de seguretat del vas B Fase I
- Pou de seguretat del vas B Fase II
- Surgència al costat de la bassa de pluvials del vas B
- Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 1 (surgència blau)
- Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 2 (surgència blanc)
- Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 3 (surgència llera)
- Drenatge de subpressió del vas B
- Conducció de gas del vas A
- Conducció de gas del vas B
- Torxa principal

Els piezòmetres 10 i 12 són relativament nous i estan molt propers als piezòmetres 1 i 4 respectivament. S'estan fent comparatives dels resultats i podria ser que durant el període vigent del contracte es donessin de baixa els piezòmetres 1 i 4.



A continuació es detallen els punts de mostreig del Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès (CTR):

- Dipòsit de lixiviats de MOR del CTR

A l'annex del present Plec de prescripcions tècniques s'especifica la profunditat dels piezòmetres i les coordenades dels diversos punts de mostreig del dipòsit controlat d'Orís. El Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès està situat a 500 metres del Dipòsit controlat i s'hi accedeix pel mateix camí.

2.1.2 – Programació de les analítiques

A l'inici del contracte el Consorci lliurarà a l'empresa adjudicatària la programació de les analítiques a efectuar al llarg de l'any. En el supòsit de variació, el Consorci ho comunicarà mitjançant correu electrònic a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària haurà de seguir la programació d'analítiques formulada pel Consorci i en el supòsit d'incompliment ho haurà de motivar per escrit.

En el cas d'incompliments reiterats el Consorci estudiarà la possibilitat de penalitzar a l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària no podrà reclamar la indemnització per la baixa de punts de mostreig durant la durada del contracte i llur pròrroga. El transport per arribar al dipòsit controlat d'Orís anirà a càrrec de l'adjudicatari.

2.1.3 – Nombre i periodicitat de les analítiques a efectuar

A continuació es detallen les analítiques que cal portar a terme al dipòsit controlat d'Orís i al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès en el període d'un any.

Lixiviats:

Analítiques mensuals de lixiviats:

- 16 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs i amoni.

Analítiques trimestrals de lixiviats:

- 4 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, carbonats/bicarbonats, cianurs, clorurs, amoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, plom, potassi, índex de fenols.

Analítiques semestrals de lixiviats:

- 6 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, TOC, carbonats/bicarbonats, cianurs, clorurs, fluorurs, nitrats, nitrits, sulfats, sulfurs, alumini, amoni, bari, bor, coure, ferro, manganès, zinc, antimoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, níquel, plom, seleni, calci, magnesi, potassi, sodi, índex de fenols, AOX, hidrocarburs totals.



En el cas que el valor de AOX dels llixiviats sigui superior a 10 mg/l s'analitzarà la presència dels compostos orgànics clorats.

Permeat:

Analítiques semestrals al permeat resultant del sistema de tractament de llixiviats:

- 2 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs, amoni, fòsfor, bor, calci, magnesi, hidrocarburs, AOX, sodi i potassi.

Concentrat:

Analítiques semestrals al concentrat resultant del sistema de tractament de llixiviats:

- 2 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs, amoni, fòsfor, bor, calci, magnesi, hidrocarburs, AOX, sodi i potassi.

Aigües subterrànies (piezòmetres):

Analítiques mensuals d'aigües subterrànies:

- fins a un màxim de 86 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat i clorurs.

Analítiques trimestrals d'aigües subterrànies:

- fins a un màxim de 21 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, TOC, cianurs, clorurs, antimoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, níquel, plom, seleni, potassi i índex de fenols.

Analítiques semestrals d'aigües subterrànies:

- fins a un màxim de 6 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, TOC, carbonats/bicarbonats, cianurs, clorurs, fluorurs, nitrats, nitrits, sulfats, sulfurs, alumini, amoni, bari, bor, coure, ferro, manganès, zinc, antimoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, níquel, plom, seleni, calci, magnesi, potassi, sodi, índex de fenols, AOX.

En el cas que el valor de l'AOX sigui superior a 500 mg/l s'analitzarà la presència de compostos orgànics clorats. En el cas que el valor del TOC sigui superior a 15 mg/l s'analitzarà la presència d'hidrocarburs.

Analítiques anuals d'aigües subterrànies:

- fins a un màxim de 7 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, TOC, carbonats/bicarbonats, cianurs, clorurs, fluorurs, nitrats, nitrits, sulfats, sulfurs, alumini, amoni, bari, bor, coure, ferro, manganès, zinc, antimoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, níquel, plom, seleni, calci, magnesi, potassi, sodi, índex de fenols, AOX.

En el cas que el valor de l'AOX sigui superior a 500 mg/l s'analitzarà la presència de compostos orgànics clorats. En el cas que el valor del TOC sigui superior a 15 mg/l s'analitzarà la presència d'hidrocarburs.

Aigües semi-netes del vas A:

Analítica semestral a les aigües semi-netes del vas A:

- 2 analítiques en el període d'un any



- paràmetres: pH, conductivitat, clorurs, DBO₅, DQO_{nd}, sulfats, fòsfor total, nitrats, amoni, nitrogen Kjeldahl, MES, olis i greixos, detergents aniònics, AOX, aldehyds, antimoni, arsènic, bari, bor, cadmi, cianurs, coure, crom VI, crom total, estany, ferro, fluorurs, fosfats, fenols, manganès, matèries inhibidores, mercuri, níquel, nitrats, plom, seleni, sulfats, zinc, pesticides totals*.

(*) Pesticides totals: inclouran com a mínim la suma dels prioritaris: alaclor, atrazina, clorfenvinfós, clorpirifós (clorpirifós etil), aldrín, dieldrina, endrina, isodrina, DDT total, p,p-DDT, diuró, endosulfà, hexaclorbenzè, hexaclorbutadiè, hexaclorciclohexà (lindà), isoproturó, simazina i trifluralina. En cas que s'inclouin altres plaguicides s'hauran d'especificar quins.

Aigües pluvials del vas B:

Analítica semestral a les aigües pluvials del vas B:

- 2 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, clorurs, DBO₅, DQO_{nd}, sulfats, fòsfor total, nitrats, amoni, nitrogen Kjeldahl, MES, olis i greixos, AOX, arsènic, bor, coure, crom VI, ferro, fenols, manganès, zinc.

Riera:

Analítiques mensuals de la riera:

- fins a un màxim de 20 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs i amoni.

Analítiques semestral de la riera:

- fins a un màxim de 4 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, TOC, carbonats/bicarbonats, cianurs, clorurs, fluorurs, nitrats, nitrats, sulfats, sulfurs, alumini, amoni, bari, bor, coure, ferro, manganès, zinc, antimoni, arsènic, cadmi, crom total (si n'hi ha, cal determinar el crom VI), mercuri, níquel, plom, seleni, calci, magnesi, potassi, sodi, índex de fenols, AOX, DQO, fòsfor total i nitrogen Kjeldahl.

En el cas que el valor de l'AOX sigui superior a 500 mg/l s'analitzarà la presència de compostos orgànics clorats. En el cas que el valor del TOC sigui superior a 15 mg/l s'analitzarà la presència d'hidrocarburs.

Pous de seguretat, urgències i drenatge subpressió:

Analítiques mensuals a pous de seguretat, urgències i drenatge subpressió:

- fins a un màxim de 64 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs i amoni.

Analítiques trimestrals a pous de seguretat i urgències costat piezòmetre punt 1, 2 i 3:

- fins a un màxim de 20 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs, amoni, redox i temperatura.

Gasos:

Mesures mensuals de gasos:

- punts de mesura: conducció de gas del vas A, conducció de gas del vas B i torxa principal
- el nombre de mesures serà com a mínim de 12 per cada punt en el període d'un any. Durant la mesura es determinarà *in-situ* la composició del gas a cada punt, sense necessitat de prendre mostra.



- paràmetres: % de metà, % de diòxid de carboni, % d'oxigen, concentració de sulfur d'hidrogen i concentració de monòxid de carboni.

Lixiviats del CTR:

Analítiques mensuals de lixiviats del CTR:

- 12 analítiques en el període d'un any
- paràmetres: pH, conductivitat, DQO, clorurs i amoni.

Si durant el mostreig es comprova que el nivell d'aigua d'alguns dels punts és molt baix i no permet obtenir mostra representativa, no es mostrejarà el punt.

En el cas que el Consorci requereixi una analítica extraordinària, és a dir, que no sigui cap de les periodificades temporalment en la present prescripció, però que els paràmetres a analitzar coincideixin amb els d'alguna de les analítiques relacionades en aquesta prescripció, el preu unitari que s'aplicarà serà el que l'entitat haurà proposat per l'analítica periodificada.

3 – PRESENTACIÓ DELS RESULTATS

L'empresa adjudicatària en el moment que disposi dels resultats de les analítiques les enviarà per correu electrònic a l'adreça que el Consorci especificarà. A més dels butlletins de les analítiques haurà d'enviar els resultats de manera que el personal del Consorci hi pugui operar (full de càlcul), i amb l'històric de tot l'any i els informes en format pdf.

L'empresa adjudicatària haurà d'informar del dia que anirà a prendre les mostres, com a mínim un parell de dies abans d'anar-hi.

En el termini màxim de 30 dies laborables des de la data de mostreig l'empresa adjudicatària haurà de presentar al registre del Consorci un informe de l'últim mostres que haurà de complir la normativa vigent en tot moment i com a mínim amb el següent contingut:

- Acta de certificació de les analítiques
- Informes de laboratori, degudament signats, amb els resultats analítics de cada un dels paràmetres analitzats durant el període de control.
- Nivell d'aigua de la xarxa piezomètrica de control (piezòmetres vas A i vas B).
- Nivell d'aigua o percentatge d'ompliment de les basses d'emmagatzematge de lixiviats, concentrats, aigües semi-netes i aigües pluvials i de les surgències.
- Valoració dels resultats analítics obtinguts en funció de l'històric de valors del dipòsit. En el cas que els resultats obtinguts no siguin propers a la mitjana s'haurà d'intentar esbrinar i explicar les causes que han comportat la variació.
- Incidències detectades durant el mostreig: manca d'aigua suficient per prendre mostra representativa, coloració de les mostres diferent de l'habitual...
- En aquest últim cas, si l'empresa adjudicatària ho considera convenient, caldrà adjuntar fotografia per mostrar la incidència.
- Trimestralment s'haurà de detallar l'evolució dels paràmetres avaluats trimestralment en els punts de mostreig i mesura i es determinarà si les variacions que han experimentat els diversos paràmetres avaluats són significatives.

Pels informes de les analítiques (informes de laboratori):



- Els límits de detecció han de ser els mateixos que marca l'autorització ambiental del dipòsit controlat o els de la normativa vigent.
- Els resultats dels paràmetres que es mesurin in situ han d'aparèixer al butlletí de les anàlítiques.

4 – HORARIS

Tots els treballs s'hauran de realitzar en horari diürn (de 6:00 a 17:00 h) de dilluns a divendres no festius. En cas de voler realitzar algun dels treballs en horari diferent a l'esmentat, caldrà sol·licitar la prèvia autorització al Consorci. El Consorci es reserva el dret de no autoritzar els treballs fora de l'horari preestablert per necessitats dels serveis o les instal·lacions.

5 – CONSIDERACIONS A L'EQUIP TÈCNIC

Per tal de portar a terme el "Servei del seguiment del dipòsit d'Orís i tasques de control analític al Centre de tractament de residus municipals d'Osona i el Ripollès" caldrà disposar d'un equip de treball integrat com a mínim per un tècnic/a responsable del mostreig, un cap de laboratori i un tècnic auxiliar de laboratori.

L'empresa adjudicatària garantirà la continuïtat de l'equip de treball durant tot el termini d'execució del contracte. En el supòsit que l'empresa adjudicatària es vegi amb la necessitat de fer substitucions de l'equip tècnic, ho haurà de sol·licitar formalment al Consorci acreditant el grau d'expertesa en treballs similars de les noves incorporacions que proposa, que haurà de ser semblant o superior a les de l'equip tècnic proposat en el moment de l'adjudicació d'aquest contracte.

L'adjudicatari aportarà tots els mitjans necessaris per a l'execució del contracte. Igualment a la seva oferta econòmica haurà d'incloure els mitjans de transport necessaris per a desenvolupar les tasques, així com dietes.

El Consorci informará a Prezero GR, SAU de la persona responsable d'efectuar el mostreig.

L'adjudicatari ha de donar un servei àgil i constant al Consorci.

6 – SEGUIMENT DELS TREBALLS

El Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona designarà un tècnic responsable que serà l'interlocutor entre el Consorci i el representant de l'empresa contractada.

S'hauran de coordinar els treballs amb les indicacions que el Consorci per a la gestió de residus urbans d'Osona determinarà i comunicarà mitjançant el representant. Qualsevol dubte o qüestió també es resoldrà a través del tècnic responsable designat pel Consorci.

S'hauran de coordinar els treballs amb l'empresa Prezero GR, SAU responsable de l'explotació del dipòsit controlat d'Orís i el CTR d'Osona i Ripollès, per tal de no afectar en cap cas el bon funcionament de les instal·lacions.

S'haurà de seguir el procediment de coordinació empresarial per tal de garantir la seguretat dels treballadors de l'empresa Prezero GR, SAU i els de l'empresa adjudicatària, d'acord amb el Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, per al què es desenvolupa l'article 24 de la



llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

7 – INCOMPATIBILITATS

S'estableix les següents condicions especials en relació a la incompatibilitat de contractació:

- No podrà presentar-se a la licitació les empreses que siguin adjudicatàries del control i inspecció del Dipòsit controlat d'Orís per part de l'Agència de Residus de Catalunya, ja que es considera que hi ha incompatibilitat entre la prestació d'ambdós serveis.
- El licitador que resulti adjudicatari no podrà contractar amb l'Agència de Residus de Catalunya ni amb cap altre organisme que el substitueixi, el control i inspecció del Dipòsit controlat d'Orís durant la vigència del contracte.

8 – PAGAMENTS

L'adjudicatari emetrà mensualment una factura electrònica de les analítiques realitzades al llarg del mes.

L'empresa adjudicatària només podrà facturar les analítiques que s'hagin realitzat. A la factura es farà constar el detall per tipologia d'analítica i preu unitari, de conformitat amb els valors que figurin a la proposta adjudicada i s'indicarà el mes del mostreig.

9 – IDIOMA DE TREBALL

Tota la documentació que s'hagi d'entregar a efectes d'aquest contracte haurà de ser redactada en català o, com a mínim, en una de les llengües oficials.

Signat,

La tècnica de medi ambient



ANNEX

Situació dels punts de mostreig i fondària de la xarxa piezomètrica

	Coordenades UTM X	Coordenades UTM Y
Bassa d'emmagatzematge dels lixiviats del vas A	434.586	4.658.132
Bassa d'emmagatzematge dels lixiviats del vas B	434.612	4.658.422
Bassa d'emmagatzematge d'homogeneïtzació de lixiviats	434.705	4.658.342
Dipòsit d'emmagatzematge del permeat resultant del tractament de lixiviats	434.655	4.658.365
Bassa d'emmagatzematge del concentrat resultant del tractament de lixiviats	434.669	4.658.414
Piezòmetre 1 (vas A)	434.621	4.658.100
Piezòmetre 2 (vas A)	434.613	4.658.141
Piezòmetre 3 (vas B)	434.558	4.658.383
Piezòmetre 4 (vas B)	434.625	4.658.446
Piezòmetre 7 (vas B)	434.597	4.658.487
Piezòmetre 9 (vas B)	434.395	4.658.368
Piezòmetre 10 (vas A)	434.614	4.658.102
Piezòmetre 11 (vas B)	434.779	4.658.353
Piezòmetre 12 (vas B)	434.629	4.658.449
Piezòmetre 13 (vas B)	434.105	4.658.756
Bassa d'emmagatzematge d'aigües semi-netes del vas A	434.730	4.658.224
Bassa d'emmagatzematge d'aigües pluvials del vas B	434.608	4.658.421
Punt 1 de la riera (sota del vas A, aigües amunt)	434.601	4.658.033
Punt 2 de la riera (sota del vas B, aigües avall)	434.864	4.658.500
Pou de seguretat del vas B Fase I	434.585	4.658.471
Pou de seguretat del vas B Fase II	434.590	4.658.475
Surgència al costat de la bassa de pluvials del vas B		
Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 1 (surgència blau)	434.612	4.658.441
Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 2 (surgència blanc)	434.597	4.658.451
Surgència al costat del piezòmetre 4-punt 3 (surgència llera)	434.562	4.658.410
Drenatge de subpressió del vas B	434.599	4.658.453
Conducció de gas del vas A	434.526	4.658.323
Conducció de gas del vas B	434.477	4.658.362
Torxa principal	434.526	4.658.323



A continuació s'especifica la fondària de la xarxa piezomètrica del dipòsit controlat d'Orís i s'adjunta un mapa amb els punts de mostreig:

Nom punt mostreig	Fondària (m)
Piezòmetre 1 (vas A)	15,39 m
Piezòmetre 2 (vas A)	16,01 m
Piezòmetre 3 (vas B)	32,49 m
Piezòmetre 4 (vas B)	22,56 m
Piezòmetre 7 (vas B)	31,10 m
Piezòmetre 9 (vas B)	31,19 m
Piezòmetre 10 (vas A)	25,00 m
Piezòmetre 11 (vas B)	25,25 m
Piezòmetre 12 (vas B)	25,26 m
Piezòmetre 13 (vas B)	25,46 m