



CONDICIONS TÈCNIQUES

MOSTREIG I DETERMINACIÓ ANALÍTICA D'AIGÜES

Carretera de la Comella s/n AD500 Andorra la Vella
Principat d'Andorra
T +376 801 949 F +376 823 550 www.ctra.ad



ASPECTES TÈCNICS

1. Obligacions de l'empresari

1. Les obligacions de l'empresari són de forma genèrica, les que s'enumeren de la següent llista no limitadora:

a. Assegurar, amb els mitjans personals i tècnics que escaiguin la prestació del servei definit pel present document, amb la finalitat de garantir la qualitat dels mostrejos i determinacions analítiques realitzades.

b. Mantenir l'estat de conservació de les instal·lacions després de realitzar el servei contractat realitzant totes les operacions, maniobres i funcions que siguin necessàries en cada moment.

c. Prestar el servei i respondre a les necessitats fixades al contracte en horari laboral.

d. Facilitar a CTRASA tota la documentació i informació que es sol·liciti relacionada amb el servei objecte del present contracte.

e. Respondre davant de tercers pels danys que es puguin derivar de la prestació del servei o de l'omissió de les obligacions contractuals, excepte els que procedeixin d'actes realitzats en compliment d'ordres escrites imposades per CTRASA.

f. Complir amb les normes vigents en matèria fiscal, de seguretat social, laboral i de seguretat i prevenció de riscos, observant rigorosament la normativa a que estigui sotmeses la seva activitat. CTRASA queda exonerat de qualsevol responsabilitat per incompliment d'aquesta obligació.

g. Establir un pla de seguretat i salut del personal al seu càrrec, així com el seu seguiment, en el qual s'identificaran els riscos que es poden donar en el desenvolupament dels treballs, i s'identificaran i aplicaran mesures preventives a fi de limitar i disminuir els riscos laborals.

h. Elaborar els butlletins analítics i informes en català.

i. Disposar de les certificacions, acreditacions i autoritzacions necessàries per realitzar els treballs objecte de l'oferta.

2. L'empresari presta el servei encomanat en base als treballs que es defineixen en aquest contracte. Els treballs es separen en les analítiques d'aigües superficials (A), analítiques d'aigües pluvials (B), analítiques d'aigües residuals (C) i analítiques d'aigua potable (D).

3. L'empresari ha de preveure la correcta gestió dels residus derivats del servei i gestionar-los d'acord amb el que preveu la Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus, i els reglaments que la desenvolupen, així com vetllar del compliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

4. Els mostrejos i les determinacions analítiques s'han de realitzar segons les normes de referència previstes a la normativa vigent.

2. Mitjans necessaris per a la prestació del servei

L'empresari haurà de disposar i assegurar els mitjans materials i humans necessaris per realitzar els mostrejos, el transport i conservació de les mostres, la determinació analítica dels diferents paràmetres, els calibratges dels equips, les acreditacions i certificacions escaients i qualsevol altre mitjà requerit per poder desenvolupar el servei amb garanties.

3. Descripció dels treballs

Els treballs objecte de la present demanda d'oferta són:

a. Aigües superficials

Cal realitzar el mostreig de tres punts d'aigües superficials: riu amunt de l'activitat, riu avall de l'activitat i el darrer punt anomenat "punt extra" sempre i quan i discorri aigua.

La normativa que defineix aquests mostrejos i la seva periodicitat és l'annex I del Decret de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella (1), l'annex III del Reglament relatiu als centres de tractament tèrmic de residus (2) i l'annex I del Reglament de controls de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials (3).

En la següent taula es descriuen tots els paràmetres a determinar per cadascun dels punts de mostreig, la seva periodicitat, els límits normatius i la normativa de referència aplicable d'acord amb les numeracions de la legislació del paràgraf anterior.

En la taula hi ha alguns paràmetres sense límit normatiu i en d'altres ocasions es fa menció a "nota annex" que indica que a l'annex de la normativa que aplica hi ha inserida una nota amb aclariments.

En els casos que hi hagin notes de la normativa, al butlletí analític caldrà fer-ne la corresponen interpretació en funció dels resultats obtinguts.

AIGÜES SUPERFICIALS			
Paràmetre	Límit	Control	Normativa
Amoniac no ionitzat (mg/l)	≤0,025	mensual	1 / 3
Amoni total (mg/l)	≤1	mensual	1 / 3
AOX (mg/l)	5	mensual	1 / 2
Arsènic (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
Cadmi (mg/l)	0,05	mensual	1 / 2
Cianurs lliures (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
Clor residual total (mg/l)	≤0,005	mensual	1 / 3
Conductivitat (µS/cm)	-	mensual	1
Coure total (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Coure soluble (mg/l)	≤0,04	mensual	1 / 3
Crom (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Crom ⁶⁺ (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
DBO5 (mg/l)	≤3	mensual	1 / 3
DQO (mg/l)	125	mensual	1 / 2
Compostos fenòlics (mg/l)	Nota annex	mensual	1 / 3
Fluorurs (mg/l)	15	mensual	1 / 2
Fosfor total (mg/l)	0,2	mensual	1 / 3
Hidrocarburs (mg/l)	5	mensual	1 / 2
Manganés (µg/l)	-	mensual	1
Màteries en Suspensió (mg/l)	≤25	mensual	1 / 3
Mercuri (mg/l)	0,03	mensual	1 / 2
Níquel (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Nitrats (mg/l)	-	mensual	1
Nitrits (mg/l)	≤0,01	mensual	1 / 3
Oxigen dissolt (mg /l)	≥ 4	mensual	1 / 3
pH	6 a 9	mensual	1 / 3
Plom (mg/l)	0,2	mensual	1 / 2
Tal·li (mg/l)	0,05	mensual	1 / 2
Temperatura (°C)	Nota annex	mensual	1 / 3
Zinc total (mg/l)	≤0,3	mensual	1 / 3

b. Aigües pluvials

Cal realitzar el mostreig de dos punts de mostreig de les aigües pluvials situats als punts d'abocament dels separadors d'hidrocarburs TN15 i TN50.

La normativa que defineix aquests mostrejors i la seva periodicitat és l'annex I del Decret de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella (1), l'annex III del Reglament relatiu als centres de tractament tèrmic de residus (2) i l'annex C del Reglament de controls de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials (3).

En la següent taula es descriuen tots els paràmetres a determinar per cadascun dels punts de mostreig, la seva periodicitat, els límits normatius i la normativa de referència aplicable d'acord amb les numeracions de la legislació del paràgraf anterior.

AIGÜES PLUVIALS			
Paràmetre	Límit	Control	Normativa
AOX (mg/l)	5	mensual	1 / 2
Arsènic (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
Cadmi (mg/l)	0,05	mensual	1 / 2
Cianurs lliures (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
Coure (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Crom (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Crom ⁶⁺ (mg/l)	0,1	mensual	1 / 2
Dioxines i furans* (ng/l)	0,3	semestral	1 / 2
DQO (mg/l)	125	mensual	1 / 2
Fluorurs (mg/l)	15	mensual	1 / 2
HC totals (mg/l)	5	mensual	1 / 2
Mercuri (mg/l)	0,03	mensual	1 / 2
MES (mg/l)	30	mensual	1 / 2
Niquel (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Plom (mg/l)	0,2	mensual	1 / 2
Tal·li (mg/l)	0,05	mensual	1 / 2
Zinc (mg/l)	1,5	mensual	1 / 2

* en mostra no filtrada

L'anàlisi de dioxines i furans s'ha de preveure semestralment i concretament durant els mesos de març i setembre. També cal considerar que aquesta determinació s'ha de dur a terme en mostra no filtrada.

c. Aigües residuals

Cal realitzar el mostreig d'un punt de les aigües residuals sanitàries que s'aboquen a la xarxa secundària d'aigües residuals.

D'acord amb la normativa aquest mostreig s'ha de realitzar semestralment però la freqüència passarà a ser mensual en cas d'obtenir algun valor per sobre dels nivells permesos, fins a la obtenció de com a mínim, tres controls seguits amb resultats satisfactoris.

Per tant, en l'oferta presentada caldrà tenir en compte aquesta casuística particular.

La normativa que defineix aquests mostrejos i la seva periodicitat és l'annex I del Decret de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella (1), l'annex III del Reglament relatiu als centres de tractament tèrmic de

residus (2) i l'annex B del Reglament de controls de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials (3).

En la següent taula es descriuen tots els paràmetres a determinar per cadascun dels punts de mostreig, la seva periodicitat, els límits normatius i la normativa de referència aplicable d'acord amb les numeracions de la legislació del paràgraf anterior.

AIGÜES RESIDUALS SANITÀRIES			
Paràmetre	Límit	Control	Normativa
AOX (mg/l)	5	semestral / mensual	1 / 2
Arsènic (mg/l)	0,1	semestral / mensual	1 / 2
Cabal (l/s)	-	semestral / mensual	1
Cadmi (mg/l)	0,05	semestral / mensual	1 / 2
Cianurs lliures (mg/l)	0,1	semestral / mensual	1 / 2
Coure (mg/l)	0,5	semestral / mensual	1 / 2
Crom (mg/l)	0,5	semestral / mensual	1 / 2
Crom ⁶⁺ (mg/l)	0,1	semestral / mensual	1 / 2
DQO (mg/l O ₂)	1500	semestral / mensual	1 / 3
Fluorur (mg/l)	15	semestral / mensual	1 / 2
HC totals (mg/l)	5	semestral / mensual	1 / 2
Mercuri (mg/l)	0,02	semestral / mensual	1 / 3
MES (mg/l)	500	semestral / mensual	1 / 3
Niquel (mg/l)	0,5	semestral / mensual	1 / 2
pH (u. pH)	6 - 9,5	semestral / mensual	1 / 3
Plom (mg/l)	0,2	semestral / mensual	1 / 2
Tal·li (mg/l)	0,05	semestral / mensual	1 / 2
Temperatura (°C)	40	semestral / mensual	1 / 3
Zinc (mg/l)	1,5	semestral / mensual	1 / 2

d. Aigua potable

Cal realitzar el mostreig d'un punt de l'aigua potable de la xarxa de distribució de forma mensual.

Els controls que es volen realitzar es corresponen amb l'anàlisi mínima, l'anàlisi de comprovació i el control de la legionel·la.

La normativa que defineix aquests mostrejos és el Decret de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella (1) i el Decret pel qual s'aprova el Reglament relatiu als criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua destinada al consum humà i modificació(2).

En la següent taula es descriuen tots els paràmetres a determinar per cadascun dels punts de mostreig, la seva periodicitat, els límits normatius i la normativa de referència aplicable d'acord amb les numeracions de la legislació del paràgraf anterior.

AIGUA POTABLE			
Control	Límit	Control	Normativa
Paràmetres fisicoquímics			
Amoni (mg/l)	0,5	mensual	1 / 2
Clor residual lliure (mg/l)	0,2 - 1	mensual	1 / 2
Color (unitats Pt/Co APHA)	15	mensual	1 / 2
Conductivitat (µS/cm a 25°C)	<1000	mensual	1 / 2
Gust	acceptable	mensual	1 / 2
Nitrats (mg/l)	50	mensual	1 / 2
Nitrits (mg/l)	0,1 - 0,5	mensual	1 / 2
olor	absència	mensual	1 / 2
pH	6,5 a 9,5	mensual	1 / 2
Temperatura (°C)	-	mensual	1 / 2
Terbolesa (UNF)	1 - 5	mensual	1 / 2
Paràmetres microbiològics			
Bacteris sulfitoreductors (ufc/100 mL)	0	mensual	1 / 2
E. Coli (ufc/100 mL)	0	mensual	1 / 2
Enterococs (ufc/100 mL)	0	mensual	1 / 2
Legionella (ufc/1000 ml)	0	mensual	1 / 2

Aspectes comuns

1. L'empresari ha de disposar de l'autorització d'organisme de control en matèria ambiental del Departament de Medi Ambient per poder presentar-se a l'oferta.
2. L'empresari ha de disposar de l'autorització del laboratori que realitza la prestació de servei d'anàlisis d'aigua destinada al consum humà del Ministeri de Salut i Benestar.
3. L'empresari o laboratori subcontractat ha de disposar de les certificacions ISO/IEC 17025 relativa a la competència de laboratoris d'assaig i calibració per les mostres d'aigua en matèria mediambiental.
4. Els mostrejos s'hauran de realitzar durant la primera setmana del mes i els butlletins dels resultats analítics s'hauran de lliurar abans de finalitzar el mes en curs.
5. Durant cada estació (hivern, primavera, estiu i tardor) caldrà fer coincidir el dia del mostreig amb l'empresa contractada pel Departament de Medi Ambient del Govern amb la finalitat de poder comparar els resultats. El dia del mostreig serà establert per CTRASA prèvia coordinació amb l'empresa de Govern.
6. Els butlletins analítics o si escau, els seus annexos o observacions hauran d'indicar la següent informació: descripció del paràmetre determinat, el resultat obtingut, els límits normatius, indicar amb color vermell els valors superats, la metodologia analítica emprada, indicació de si el paràmetre

s'ha d'analitzar pel laboratori propi o el col·laborador, la normativa en la que es comparen els resultats, la incertesa associada a la metodologia i escala dels valors dins dels quals podria estar el resultat, els límits de detecció, en el cas de realitzar una contra analítica indicar els resultats a part, coordenades del punt de mostreig, a descripció de la mostra, la data de recollida de la mostra, la referència de la mostra, la signatura del responsable del laboratori, descripció de l'estat de l'aigua en el moment del mostreig en el cas que es detectin incidències visualment (alteració del punt de mostreig, presència de contaminants visibles, etc).

7. Les mostres de les aigües s'han de recollir i conservar per triplicat. En el moment de detectar un paràmetre que superi els límits normatius, caldrà realitzar de forma automàtica la corresponent contra analítica. La tercera mostra es conservarà fins el lliurament del resultat a CTRASA per si es requereix comparar els resultats amb un altre laboratori. Les despeses de la repetició de les analítiques aniran a càrrec de l'empresari i per tant, ho haurà de considerar en el moment de presentar la oferta.

8. Els mètodes de mostreig i anàlisis emprats per les aigües han de respectar les normes de referència internacional (ISO), normes europees (EN) o d'altres tipus nacionals acreditades.

9. Els resultats analítics al butlletí caldrà lliurar-los en ordre alfabètic del nom del paràmetre, tal i com es mostren en les taules dels punts a, b, c, d i e.

10. Les mostres d'aigua potable es podran sol·licitar fora de la primera setmana quan serveixen per verificar l'eficàcia de les neteges anuals realitzades a la xarxa de la planta.

11. A títol informatiu, per tal que l'empresari ho pugui considerar a la seva oferta econòmica, i donat que la realització de les contra analítiques en el cas de superar algun dels valors va a càrrec de l'empresari.

ASPECTES ECONÒMICS

1. L'empresari ha de presentar una oferta econòmica seguint la sistemàtica de presentació de la proposta econòmica que es defineix en el present document. L'import que s'hi inscriu correspon al total de la suma de tots els conceptes que figuren en el quadre de preus i l'import corresponen als impostos directes.

2. L'empresari detalla la seva oferta sense imputar en els imports proposats en cadascun de les partides sense els impostos.

3. El preu de les analítiques de les aigües pluvials s'ha de donar sense preveure l'import de les analítiques de dioxines i furans (PCDD/F) semestral.

Per tant, el preu de l'apartat B.1 del quadre de preus no s'ha d'imputar l'import de l'anàlisi de PCDD/F.

El preu de les analítiques de PCDD/F de les aigües pluvials s'ha de donar en el punt B.2 del quadre de preus de forma separada.

4. Les despeses de la repetició de les analítiques (contra analítiques) aniran a càrrec de l'empresari i per tant, ho haurà de considerar en el moment de presentar l'oferta.

5. L'empresari detalla la seva proposta seguint estrictament el model del quadre de preus.

QUADRE DE PREUS

Descripció de la partida	Unitats	Import (€/ut)	Import (€/any)
A. Analítiques aigües superficials (3 punts de mostreig mensual)	36		
B.1 Analítiques aigües pluvials (2 punts de mostreig mensual sense PCDD/F)	24		
B.2 Analítiques de dioxines i furans de les aigües pluvials (2 punts de mostreig semestral)	4		
C. Analítiques aigües residuals (1 punt de mostreig semestral)	2		
D. Analítiques aigua potable (1 punt de mostreig mensual)	12		
TOTAL SENSE IGI			
IGI (4,5%)			
TOTAL			