



Agència Catalana de l'Aigua

ÀREA D'ABASTAMENT

Departament de Regulació de Serveis d'Abastament

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS TÈCNICS

Estudi d'alternatives

COMARCA:

Maresme

CONCA:

Diverses

TÍTOL:

ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A LA MILLORA DE LA EDAR DE MATARÓ I LA DEFINICIÓ DE LA NOVA ERA DE MATARÓ

TERMES MUNICIPALS:

Mataró

CAP DEL DEPARTAMENT:

José Luis Jurado i Candàliga

PRESSUPOST TOTAL (sense IVA):

74.130,79 €



1.	OBJECTE.....	3
2.	ANTECEDENTS.....	3
3.	ABAST DELS TREBALLS	4
3.1.	Abast dels treballs.....	4
3.2.	Àmbit i definició de les actuacions.....	4
3.3.	Principals treballs a realitzar	5
3.3.1.	Bases de disseny (Fase 1).....	6
3.3.2.	Estudi d'alternatives (Fase 2).....	9
4.	ESTRUCTURA I CONTINGUT DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES.....	11
5.	ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR.....	12
5.1.	Consideracions generals.....	12
5.2.	Mitjans humans.....	13
6.	AUTORIA DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES.....	14
7.	RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ	15
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	15
9.	EDICIÓ I PRESENTACIÓ.....	16
10.	ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	16
11.	PRESSUPOST	17





1 OBJECTE

El present Plec té per objecte definir les especificacions tècniques per a la redacció de l'estudi d'alternatives:

- Títol de contracte: Estudi d'alternatives per a la millora de la EDAR de Mataró i la definició de la nova ERA de Mataró.
- CTN2500251

El present Plec té per objecte:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar.
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar.
- Determinar les prescripcions exigides sobre l'equip humà i material necessari pels treballs a realitzar.
- Definir el termini d'execució dels treballs.
- Establir el pressupost de licitació d'execució dels treballs.

2 ANTECEDENTS

Les xarxes supramunicipals i especialment la xarxa bàsica d'abastament en alta Ter-Llobregat, s'han vist tensionades i responsables principals de l'abastament a moltes de les poblacions connectades com a conseqüència de la sequera. En aquest context, l'aprofitament dels recursos hídrics propis, com poden ser les captacions subterrànies, és essencial per garantir l'abastament de la població i alliberar demanda sobre la xarxa Ter-Llobregat. En el cas de les ciutats costaneres, addicionalment, existeix el recurs hídric addicional de l'aigua depurada que, en general, actualment, s'aboca al mar i es perd. La regeneració d'aquest recurs i el seu retorn al medi com a recurs pre-potable resulta en l'increment del recurs hídric disponible per a l'abastament de la població.

El Consell Comarcal del Maresme, és l'ens gestor del sanejament i gestiona diverses estacions de depuració d'aigua residual (EDAR), entre elles la EDAR de Mataró. Aquesta EDAR, té un cabal de disseny de 57.000 m³/dia i tracta, de mitjana, un cabal diari de 20.000 m³/dia. Actualment aquests volums depurats s'aboquen al mar a través d'un emissari.

La possibilitat de reutilitzar aquests volums com un recurs pre-potable a través de la recàrrega de l'aqüífer de la Riera d'Argentona (inclòs en la massa d'aigua subterrània 18 – Maresme), podria permetre la seva posterior captació per a l'abastament dels municipis de Mataró i d'Argentona, que actualment exploten un camp de captacions subterrànies que permet extreure el recurs d'aquest mateix aqüífer.

En termes normatius, recentment s'ha publicat el Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament de reutilització de l'aigua.

La EDAR de Mataró consta d'un tractament d'aigua construït l'any 1987 que no disposa d'una línia de tractament que li permeti eliminar nutrients (nitrogen i fòsfor). En aquest sentit, d'acord amb la nova DIRECTIVA (UE) 2024/3019 de 27 de novembre de 2024 sobre el tractament de les aigües residuals urbanes, les EDAR que tractin aigües residuals urbanes amb una càrrega d'un mínim de 150.000 habitants equivalents, com és la EDAR de Mataró, hauran d'incorporar, en els propers anys, tractaments terciaris que els permetin millorar la qualitat de l'aigua de sortida eliminant els nutrients. Aquest requeriment, serà també indispensable si es





vol reutilitzar el recurs regenerat com a recurs prepotable a través del seu abocament a medi o de la recàrrega dels aqüífers.

En aquest sentit, la reutilització del recurs només serà possible si es duen a terme actuacions de remodelació de la EDAR de Mataró que incloguin la incorporació d'un tractament terciari. D'acord amb això, el Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya (PGDCFC), inclou l'actuació *"ERA a Mataró per usos industrials, agrícoles i municipals, i millora xarxa de distribució"* amb codi B4.028 i un import de 100.600 €. La "Construcció de l'ERA de Mataró i impulsio per recàrrega d'aqüífer", a més a més, és una de les *Infraestructures estratègiques per incrementar la disponibilitat de recursos hídrics* contemplades en l'ACORD GOV/191/2024, de 27 d'agost, pel qual s'aprova l'Estratègia de la gestió de l'aigua i es determinen les mesures i actuacions per assolir la seguretat hídrica.

En aquest context, és necessari estudiar les possibilitats de remodelació de la EDAR de Mataró per garantir el tractament de les aigües residuals així com les actuacions necessàries addicionals que permetin regenerar les aigües depurades per al seu retorn al medi de forma que s'incrementin els recursos hídrics disponibles per a l'abastament de la població.

3 ABAST DELS TREBALLS

3.1 Abast dels treballs

L'objecte d'aquest estudi és estudiar i plantejar alternatives per a la remodelació de la EDAR de Mataró i la construcció de la Estació de Regeneració d'Aigües Residuals (ERA) de Mataró que permetin garantir el tractament de l'aigua de l'aigua residual (d'acord amb la nova DIRECTIVA (UE) 2024/3019) així com la regeneració de l'aigua depurada per al seu posterior ús com a recurs pre-potable.

L'estudi haurà d'avaluar les diferents alternatives, analitzant-les i desenvolupant-les des dels punts de vista normatiu, mediambiental, sanitari, tècnic i econòmic, a fi de que sigui possible triar la solució més adient. Es farà una descripció detallada de les diverses alternatives de tractament analitzades i de les infraestructures i instal·lacions necessàries per a la seva implantació, tot indicant el criteri seguit per a fixar els paràmetres que variïn d'una a altra solució.

L'ús principal de l'aigua regenerada serà la recàrrega d'aqüífers, tot i que també caldrà avaluar la reutilització del recurs per ús agrícola i industrial. En aquest sentit, caldrà contemplar que els usos de l'aigua regenerada poden ser diferents i simultanis i/o alternats.

L'estudi d'alternatives haurà d'incloure una descripció detallada de cada alternativa plantejada d'acord amb l'establert en aquest plec que inclourà, entre altres, la seva definició tècnica i valoració econòmica.

3.2 Àmbit i definició de les actuacions

L'objecte específic d'aquest estudi és l'avaluació, descripció i valoració de les diferents alternatives per a la remodelació de la EDAR de Mataró existent i el disseny i dimensionament preliminar de la nova ERA de Mataró que permetin garantir el tractament de l'aigua residual així com la regeneració de l'aigua depurada per al seu posterior ús per a la recàrrega de l'aqüífer de la Riera d'Argentona en qualitat de recurs pre-potable i també per a la reutilització agrícola i industrial.





Les principals consideracions i tasques que caldrà desenvolupar durant la redacció de l'estudi d'alternatives, són les següents:

1. Recopilació de la informació existent que pugui ser d'interès per a la definició de les alternatives.
2. Diagnosi de l'estat actual de la EDAR de Mataró i identificació de les necessitats de millora i remodelació.
3. Visites de camp pel reconeixement del terreny per tal de plantejar diferents alternatives i les possibles implantacions de nous tractaments en la EDAR existent com de les noves instal·lacions de la futura ERA.
4. Estudi dels cabals que tracta actualment l'EDAR i estudi poblacional i de creixement futur per tal de determinar el cabal de disseny de les noves etapes de depuració de la EDAR existent i de la futura ERA. Estudi dels cabals de sobreeximent.
5. Pel que fa a la qualitat de l'aigua depurada, el tractament de l'aigua residual haurà de garantir, com a mínim, la qualitat mínima requerida per al tractament de l'aigua residual d'acord al que s'estableix a la DIRECTIVA (UE) 2024/3019 de 27 de novembre de 2024 sobre el tractament de les aigües residuals urbanes.
6. Pel que fa a la qualitat de l'aigua regenerada, el tractament haurà de garantir la qualitat mínima requerida segons els usos previstos detallats en aquest plec. En aquest sentit, es considera que l'aigua resultant hauria de complir com a mínim amb els requeriments de qualitat A. A. per a ús agrícola i qualitat R. C. com a recurs ambiental, d'acord al que s'estableix al Real Decret 1085/2024. Per últim, caldrà també tenir en compte els llindars de qualitat del medi.
7. L'estudi d'alternatives haurà d'analitzar conjuntament, les solucions de tractament i d'implantacions que modifiquin la línia de procés de la EDAR existent i plantejar, si s'escau tecnologies de tractament addicionals que conformarien la nova ERA i permetrien la regeneració com a futur recurs pre-potable, agrícola i industrial.
8. Es modelitzarà el funcionament de la depuradora amb la configuració existent i de la depuradora remodelada d'acord amb les alternatives plantejades utilitzant les càrregues d'entrada actuals i els cabals de disseny corresponents per tal de comprovar el compliment dels paràmetres a la sortida. També es modelitzarà el funcionament de la futura ERA incloent les línies de tractament contemplades en l'estudi d'alternatives. Aquests valors serviran per conèixer la viabilitat de les alternatives avaluades.
9. Caldrà tenir en compte l'espai disponible en el recinte actual de l'EDAR i les possibles interferències, tant amb els elements existents com amb les actuacions planificades per l'ACA i per la resta d'actors implicats.
10. Caldrà analitzar el tractament i destí dels subproductes, fangs o rebuig dels tractaments proposats.
11. Per tal de donar compliment a la Llei 16/2017, de Canvi climàtic i la Declaració d'emergència climàtica de 2019 així com la nova DIRECTIVA (UE) 2024/3019 de 27 de novembre de 2024, caldrà preveure sistemes que permetin l'estalvi i la millora de l'eficiència energètica, així com al implantació de sistemes de generació elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, tenint en compte l'espai disponible a la planta.
12. Caldrà preveure que les alternatives compleixin l'establert al Reial Decret 665/2023, de 18 de juliol en relació als sobreeximents al medi.

3.3 Principals treballs a realitzar

Les tasques a realitzar pel consultor es divideixen dues fases: (1) Redacció de les Bases de disseny; (2) Estudi d'alternatives. Cadascuna d'aquestes fases es divideix en una primera part en la que el Consultor desenvolupa els treballs i presenta el resultat mitjançant la entrega del document provisional tècnic corresponent i una segona part en la que el/la Tècnic/a





responsable de l'ACA valida el document presentat. Durant la fase de validació l'ACA pot requerir al consultor la realització de modificacions i correccions del document provisional entregat a les que el consultor ha de donar resposta per tal d'obtenir el vistiplau definitiu per part de l'ACA. Així doncs, els treballs es poden dividir en les següents fases:

Fase 1

Fase 1.1 Elaboració de les bases de disseny per part del Consultor

Fase 1.2 Validació de les bases de disseny per part de l'ACA

Fase 2

Fase 2.1 Elaboració de l'estudi d'alternatives per part del Consultor

Fase 2.2 Validació de l'estudi d'alternatives per part de l'ACA

Així doncs, sense que la relació sigui limitativa, s'indiquen a continuació les principals tasques a realitzar pel Consultor. Aquestes tasques han d'incloure els treballs que, d'acord amb l'equip tècnic de l'Agència, siguin necessaris per a la correcta definició i avaluació de les alternatives plantejades, tenint en compte els possibles condicionants sobrevinguts.

3.3.1 Bases de disseny (Fase 1)

Les bases de disseny han de servir per recollir tota la informació necessària per definir i acotar aquells elements o característiques que condicionaran la definició de les alternatives i el disseny i dimensionament preliminar posterior. El resultat dels treballs per a l'establiment de les bases de disseny serà recollit en un document que servirà com a punt de partida per al plantejament i avaluació de les alternatives. En aquest document, s'hi establiran, entre altres, els requeriments de qualitat de l'aigua que caldrà complir als efluents de la EDAR i la ERA i el cabal de disseny de la nova ERA.

Aquest document de Bases de disseny haurà de ser validat per l'ACA (Fase 1.2) per tal de poder continuar amb la Fase 2 d'execució dels treballs (Estudi d'alternatives).

Els treballs mínims a realitzar en aquesta fase són:

3.3.1.1 Anàlisi de la situació actual

El Consultor exposarà i analitzarà en profunditat la problemàtica que motiva la redacció de l'estudi d'alternatives tot indicant els principals aspectes que condicionaran l'actuació.

La primera fase inclourà un anàlisi i diagnosi acurada de l'estat actual de l'EDAR per poder determinar-ne les patologies, mancances o futures necessitats. Aquesta diagnosi serà la base per poder definir la remodelació, millora i modernització de la EDAR. Durant aquesta fase s'haurà d'analitzar l'estat del medi receptor així com els potencials usos posteriors de l'aigua regenerada, inclosa la captació d'aigua per a l'abastament de la població.

3.3.1.2 Estudi de les dades de partida

En segon lloc serà necessari recollir les dades de partida que condicionaran la definició d'alternatives i el posterior disseny i predimensionament de les infraestructures de depuració i regeneració. Mitjançant reunions amb els agents implicats, caldrà recopilar la informació necessària per poder establir les bases de disseny del projecte. El Consultor sol·licitarà informació a l'Agència Catalana de l'Aigua, als Ajuntaments, als Consells Comarcals i a tots aquells organismes o organitzacions que puguin tenir relació amb l'objecte de l'estudi.





Sense que aquesta relació sigui limitativa, com a mínim caldrà recopilar o realitzar:

- (a) Estudi poblacional per a conèixer la tendència de creixement fins a la data actual i la previsió futura.
- (b) Dades de cabals tractats actualment i dels cabals històrics que permetin avaluar la naturalesa del recurs disponible tenint en compte també registres previs a la última sequera.
- (c) Dades horàries que permetin conèixer els cabals punta i avaluar la necessitat de regular els cabals regenerats.
- (d) Informació detallada del tractament actual, incloent caracterització de l'aigua d'entrada i de sortida de la EDAR.
- (e) Dades dels límits regulatoris per al compliment de la DIRECTIVA (UE) 2024/3019, del Reial Decret 1085/2024 i dels llindars de qualitat del medi.
- (f) Identificació dels punts de captació actual per a l'abastament de la població.
- (g) Dades dels volums captats per a l'abastament durant un període que permeti avaluar també la situació prèvia a la última sequera. Aquests punts de captació poden correspondre a fonts pròpies dels municipis o a punts de compra d'aigua en alta.

El Consultor informará de l'avanç de la recerca i obtenció de la informació/documentació prèvia al responsable del contracte designat per l'Agència, que serà qui dictami la suficiència de la mateixa com a base per a la redacció de l'estudi d'alternatives.

3.3.1.3 Campanyes d'aforament i caracterització de les aigües

En cas que resulti necessària la caracterització d'alguns dels fluxos d'aigua que es produeixen en el sistema de sanejament de cara a definir les bases de disseny (aigua residual no tractada, fluxos interns de la EDAR, fangs, etc.), i un cop s'hagi comprovat la informació que l'explotador posi a disposició, es plantejarà una campanya analítica que permeti completar les dades disponibles amb aquells paràmetres dels que no es tingui informació.

En aquest escenari, per a la caracterització d'aquests fluxos, es realitzaran campanyes de presa de mostres integrades (24h) i les corresponents analítiques amb una duració mínima de 5 dies (3 dies laborables i 2 en festiu o cap de setmana). Per a la definició dels balanços massics, serà necessari conèixer i, si s'escau, analitzar també la qualitat dels fluxos interns de la EDAR actual, com per exemple, els escorreguts de centrífuga.

Els paràmetres a analitzar, que poden ser microbiològics o químics entre altres, s'hauran de consensuar prèviament amb el/la Tècnic/a Responsable de l'ACA d'acord amb la informació recopilada, els futurs usos previstos i els paràmetres a controlar segons la DIRECTIVA (UE) 2024/3019, el RD 1085/2024 i els llindars de qualitat del medi. En el cas que les campanyes donin resultats incorrectes o incoherents, caldrà dur a terme campanyes de contrast.

En cas que en l'anàlisi de la situació actual es detectés una activitat industrial que pogués condicionar la solució tant de depuració com de regeneració, també caldrà caracteritzar aquestes aportacions, dimensionant una campanya segons les característiques de l'activitat.

Adicionalment als aforaments i caracterització i anàlisi de fluxos descrits anteriorment, serà necessari fer una analítica de l'efluent de la EDAR que inclogui la determinació dels paràmetres especificats en l'Annex 1. La metodologia de presa de mostres i anàlisi es consensuarà amb l'equip tècnic de l'Agència.

Atenent a la importància de les dades a obtenir en les campanyes a realitzar, el Consultor vetllarà per disposar, abans de la seva execució, de la màxima informació possible d'acord a l'exposat anteriorment, que permeti ajustar les campanyes a definir pel Consultor a les





necessitats de l'estudi. En qualsevol cas, aquesta campanya haurà de ser validada pel Tècnic/a Responsable de l'ACA.

3.3.1.4 Topografia i geotècnia

Es realitzarà la recopilació d'estudis topogràfics previs, així com d'estudis geotècnics previs i d'informació existent, amb el detall necessari per a permetre plantejar a continuació les alternatives d'implantació a estudiar, així com les ubicacions de les instal·lacions.

Els treballs topogràfics i geotècnics tindran l'abast necessari per avaluar prèviament les alternatives que es consideri oportú estudiar i completar posteriorment la informació topogràfica requerida per a la ubicació i traçat de les instal·lacions contemplades en l'estudi.

3.3.1.5 Possibles afeccions i altres condicionants de partida

El Consultor completarà aquesta fase de bases de disseny amb un estudi en detall de possibles afeccions del projecte al seu àmbit de desenvolupament, amb especial atenció als següents aspectes que poden condicionar el posterior plantejament d'alternatives:

- Infraestructures existents o planificades, en relació a l'establiment de dominis públics a respectar.
- Possibles serveis afectats que per la seva importància puguin condicionar les alternatives a plantejar (grans xarxes de distribució de serveis, de telecomunicació,...).
- Informació inicial de caràcter ambiental: es realitzarà una recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades a l'entorn de les noves infraestructures. Es comprovarà si es preveu alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà la situació prèvia, d'acord amb la l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013, a la necessitat o no de sotmetre el projecte a avaluació d'impacte ambiental. Aquesta situació s'haurà de confirmar posteriorment en funció de l'alternativa finalment escollida.
- Informació relativa al Domini Públic Hidràulic: s'identificaran els cursos fluvials que puguin condicionar l'emplaçament de les infraestructures o veure's afectats per les mateixes (encreuaments, paral·lelismes,...), tot respectant les limitacions d'usos establertes per a les diferents zones recollides al Reglament de Domini Públic Hidràulic, i a l'article 67 i següents de les Determinacions Normatives del Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021 aprovat en el Reial Decret 1/2017, de 3 de gener.

Tots aquests treballs emmarcats dins de la Fase 1 de Bases de disseny han de permetre, en definitiva, un coneixement exhaustiu de la situació de partida per escometre la Fase 2 d'estudi d'alternatives en condicions òptimes.

3.3.1.6 Entrega del document de Bases de disseny i fase de revisions i correccions

La Fase 1.1 finalitzarà amb l'entrega, per part del Consultor, d'un document que contingui tota la informació recollida i que defineixi les bases de disseny. Aquest document serà revisat per Tècnic/a Responsable de l'ACA en els terminis establerts. Dins d'aquesta fase s'inclouran també les corresponents correccions per part del Consultor, si així ho requereix el/la Tècnic/a Responsable de l'ACA (Fase 1.2).





Una vegada es disposi del vistiplau definitiu per part de l'ACA el Consultor procedirà a realitzar el lliurament del document de Bases de disseny definitiu, segons les condicions establertes en els apartats següents.

3.3.2 Estudi d'alternatives (Fase 2)

L'estudi d'alternatives farà un anàlisi multicriteri en el que es tindran en compte criteris tècnics, sanitaris, econòmics i ambientals. L'anàlisi multicriteri constitueix una forma de modelitzar els processos de decisió en el que intervenen més d'un element de decisió per escollir entre diverses alternatives. Aquest anàlisi consta d'un conjunt d'opcions (alternatives) i una sèrie d'aspectes (criteris) que avaluen les diferents alternatives. El procediment a seguir inclourà la definició de les diferents alternatives, la definició dels criteris d'avaluació d'aquestes alternatives, la determinació d'un pes específic per cadascun dels criteris i la configuració d'una matriu d'anàlisi multicriteri.

L'estudi d'alternatives haurà d'analitzar conjuntament, les solucions de tractament i d'implantacions que modifiquin la línia de procés de la EDAR existent i plantejar, si s'escau tecnologies de tractament addicionals que conformarien la nova ERA i permetrien la regeneració del recurs hídic. L'estudi haurà d'avaluar també diferents ubicacions.

Aquest document de l'Estudi d'alternatives haurà de ser elaborat pel consultor (Fase 2.1) i validat per l'ACA (Fase 2.2).

A continuació es descriuen les diferents fases d'aquest anàlisi:

3.3.2.1 Definició i descripció de les alternatives analitzades

A partir de tota la informació recopilada i validada en el document de Bases de disseny, es plantejaran diferents alternatives. Aquestes alternatives hauran de donar resposta a:

- (a) Remodelació integral de la EDAR de Mataró que permeti millorar i modernitzar les infraestructures actuals alhora que modifiqui la línia de procés actual per tal de garantir el tractament de l'aigua residual d'acord amb la DIRECTIVA (UE) 2024/3019.
- (b) Pel que fa a la qualitat de l'aigua regenerada, el tractament haurà de garantir la qualitat mínima requerida al Real Decret 1085/2024 per als usos previstos de recàrrega d'aqüífers, agrícola i industrial. De la mateixa manera que haurà de garantir que la recàrrega del recurs no suposa un empitjorament de la qualitat de l'aqüífer de la Riera d'Argentona ni posa en risc la seva posterior potabilització.

Les alternatives plantejades han de contemplar, en primer lloc, la remodelació de les instal·lacions existents i avaluar la necessitat de substituir aquells elements que hagin arribat al final de la seva vida útil.

Les alternatives tecnològiques que es presentin, incloses les modificacions de la línia de tractament actual, podran donar resposta a ambdós objectius de forma simultània de manera que, si es considera adient, no sigui necessària la construcció d'una ERA independent. En aquest sentit caldrà incloure en l'estudi l'avaluació de tecnologies/trens de tractament que permetin depurar l'aigua residual i alhora produeixin una aigua depurada/regenerada de qualitat suficient per a la posterior recàrrega de l'aqüífer de la Riera d'Argentona. Les alternatives hauran de contemplar la definició del tractament terciari i quaternari d'acord amb la DIRECTIVA (UE) 2024/3019.





Adicionalment, pel que fa a la qualitat requerida per a l'aigua depurada i regenerada, una vegada analitzades les condicions de contorn de les instal·lacions i les dades de qualitat de l'aigua residual, depurada i de l'aqüífer s'haurà de revisar i verificar el nivell de tractament necessari i els paràmetres corresponents de compliment.

D'altra banda, cal que es contempli la incorporació de diverses línies de tractament independents que donin flexibilitat a la instal·lació en termes de la producció d'aigua regenerada o de la qualitat requerida. També caldrà incloure la sensorització i monitoreig de la instal·lació per tal de maximitzar la eficiència de la línia de procés i garantir la seva automatització. És necessari que, durant la fase d'obres, totes les alternatives permetin en tot moment el funcionament de la planta depuradora existent sense produir abocaments a medi d'aigua no tractada.

A nivell tècnic, caldrà avaluar també els requeriments de superfície de cadascuna de les alternatives, la gestió dels residus i dels fangs produïts o el consum de reactius i d'energia, entre altres. S'analitzarà la viabilitat de tecnologies i el seu disseny prioritzant els sistemes de mínim consum energètic, mínima generació de residus, simplicitat, robustesa i mínim cost d'inversió, d'explotació i de manteniment.

3.3.2.2 Serveis afectats

A partir dels serveis afectats identificats en el document de bases de disseny, es relacionaran els serveis que s'afecten en cadascuna de les alternatives a analitzar en l'àmbit d'actuació, i es farà una breu descripció que n'indiqui el tipus i característiques.

Els serveis afectats es grafiaran en plànols topogràfics i de planta de les obres a executar, en una vista general i s'adjuntaran propostes amb les seccions transversals de les afeccions on es posi de manifest com afecten les obres a al servei que cal modificar.

Així mateix, es realitzarà una valoració econòmica de les possibles afeccions de les alternatives estudiades per a poder incorporar en l'apartat següent.

3.3.2.3 Avaluació econòmica

Per a cadascuna de les alternatives que es proposin es realitzarà una valoració econòmica detallada que inclourà la inversió inicial inclosos els costos dels serveis afectats, de l'execució material de les obres amb diferents metodologies constructives i els costos d'explotació i manteniment durant un període mínim de 15 anys.

3.3.2.4 Avaluació ambiental

Caldrà analitzar les diferents alternatives des del punt de vista ambiental i d'impacte en l'entorn. D'altra banda, es realitzarà un recopilació de les dades de caràcter ambiental de la zona d'estudi, tot indicant les figures de protecció localitzades a l'entorn de les noves infraestructures. Un cop obtingudes aquestes dades, es comprovarà si es produeix alguna afecció en zona protegida i s'analitzarà, d'acord amb la l'article 7 de la Llei 21/2013 de 9 de desembre de 2013.

3.3.2.5 Avaluació global

En el marc de l'avaluació global caldrà definir els criteris d'avaluació i ponderació i caldrà elaborar la matriu de l'anàlisi multicriteri de forma que puguin avaluar-se i comparar-se les alternatives en base als criteris i ponderacions establertes. La millor alternativa s'escollirà en





base al resultat de la matriu i quedarà clarament definida en l'estudi, conjuntament amb tots els seus condicionants.

El consultor haurà de proposar una matriu de criteris que caldrà acordar amb el/la Tècnic/a Responsable de l'ACA. Els criteris que caldrà contemplar en aquest anàlisi tindran caràcter tècnic (condicionants tecnològics, sanitaris, etc...), econòmic (costos d'inversió i costos d'explotació) i ambiental (afeccions al medi, afeccions a la població, afeccions a la xarxa fluvial, etc...). Entre els criteris caldrà incloure la robustesa de la solució per al compliment dels objectius, la maduresa de les tecnologies proposades, el seu grau d'implantació, la generació de residus, els consums de reactius i energètics, etc.

Dins de les tasques de validació de l'estudi d'alternatives, l'ACA portarà a terme les consultes que estimi oportunes amb els diferents agents implicats, amb l'objectiu d'informar sobre la opció finalment escollida i que es desenvoluparà a nivell de projecte constructiu

El resultat d'aquest anàlisi de les alternatives es recopilarà en un document que servirà com a punt de partida per al desenvolupament i redacció del projecte constructiu posterior.

De totes les alternatives estudiades caldrà desenvolupar la següent informació:

- (1) Definició dels processos de la línia de tractament i dels equips necessaris per a la seva implantació
- (2) Pre-dimensionament detallat de la nova instal·lació (EDAR i ERA)
- (3) Modelització del tractament de la EDAR i la ERA que garanteixi el compliment dels límits de qualitat de l'aigua establerts.
- (4) Anàlisi dels condicionants que afecten a l'actuació a projectar i serveis afectats
- (5) Descripció detallada del procediment constructiu que garanteixi que la EDAR pot continuar funcionant sense aturades durant l'execució de la obra
- (6) Plànols d'implantació, línia de procés i línia piezomètrica estimada, entre altres
- (7) Estimació de les expropiacions, ocupacions temporals i servituds necessàries.
- (8) Pressupost d'inversió i explotació

3.3.2.6 Entrega del document d'Estudi d'alternatives i fase de revisions i correccions

La Fase 2.1 finalitzarà amb l'entrega, per part del Consultor de l'Estudi d'alternatives provisional en els termes descrits en aquest plec. Aquest document serà revisat pel Tècnic/a Responsable de l'ACA en el termini d'1 mes. Dins d'aquesta fase s'inclouran també les corresponents correccions per part del Consultor, si així ho requereix el/la Tècnic/a Responsable de l'ACA (Fase 2.2).

Una vegada es disposi del vistiplau definitiu per part de l'ACA el Consultor procedirà a realitzar el lliurament definitiu, segons les condicions establertes en els apartats següents.

4 ESTRUCTURA I CONTINGUT DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

L'estudi haurà de tenir l'estructura i contingut (no limitatiu) següent:

MEMÒRIA I ANNEXOS

1. Introducció i objectius





2. Metodologia d'anàlisi multicriteri
3. Etapa 1. *BASES DE DISSENY*
 - 3.1. Anàlisi de la situació actual
 - 3.2. Estudi de les dades de partida
 - 3.3. Campanyes d'aforament i caracterització de les aigües
 - 3.4. Topografia i geotècnica
 - 3.5. Possibles afeccions i altres condicionants de partida
 - 3.6. Bases de disseny
4. Etapa 2. *ESTUDI D'ALTERNATIVES*
 - 4.1. Definició de les alternatives
 - 4.2. Serveis afectats
 - 4.3. Avaluació econòmica
 - 4.4. Avaluació ambiental
 - 4.5. Descripció de les alternatives contemplades
 - 4.6. Criteris d'avaluació i ponderació
 - 4.7. Matriu d'anàlisi multicriteri
 - 4.8. Descripció de la solució final
 - 4.9. Conclusions

Els annexos necessaris els determinarà el Consultor amb el consens del Tècnic/a Responsable de l'ACA, però com a mínim s'inclouran els següents:

- Annex 1. Relació dels interlocutors i de la documentació i informació facilitada per cadascun d'ells.
- Annex 2. Informació i documentació recopilada.
- Annex 3. Caracterització de les aigües.
- Annex 4. Resultats detallats dels dimensionaments.
- Annex 5. Resultats detallats de les modelitzacions
- Annex 6. Plànols
- Annex 7. Pressupostos
- Annex 8. Reportatges fotogràfics

5 ORGANITZACIÓ DEL CONSULTOR

5.1 Consideracions generals

El Consultor nomenarà un Delegat, que alhora assumirà la responsabilitat de Cap de l'equip tècnic de realització dels treballs i d'autor de l'estudi d'alternatives. El Delegat serà l'únic responsable i representant del Consultor davant l'Administració durant l'execució d'aquest contracte.

El Delegat es dotarà per a l'exercici de les seves funcions d'un equip multidisciplinar de suport ja sigui en els aspectes tècnics com en els aspectes administratius i de producció.





5.2 Mitjans humans

Durant la redacció del projecte serà de caràcter obligatori l'existència d'un equip tècnic de treball format pels membres principals i els col·laboradors específics amb els perfils descrits a les següents taules, en les quals es resumeixen l'experiència requerida en treballs similars i la dedicació mínima exigida:

Equip de direcció del projecte (mínims requerits)				
Delegat, Cap de l'equip redactor i Autor de l'estudi				
Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció de estudis i projectes d'obres hidràuliques, instal·lacions de tractament d'aigües i per a la reutilització d'aigües residuals.				
Antiguitat mínima titulació (anys):	10	Experiència mínima en treballs similars (anys):	10	Dedicació mínima exigida: 15%
Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor				
Titulació de grau o màster en enginyeria, titulació tècnica o superior en enginyeria, amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció estudis i projectes d'obres hidràuliques, instal·lacions de tractament d'aigües i per a la reutilització d'aigües residuals.				
Antiguitat mínima titulació (anys):	5	Experiència mínima en treballs similars (anys):	5	Dedicació mínima exigida: 45%

Com alternativa, l'adjudicatari podrà presentar un equip en el qual no s'aporti la figura del tècnic adjunt. En aquest cas, la dedicació mínima exigida per la figura del Cap de l'equip redactor serà la resultant de sumar les dedicacions indicades per a les dues figures.

A banda d'aquestes figures, l'adjudicatari del contracte haurà de garantir la disposició d'un equip multi-disciplinar de suport, ajustat a les necessitats que requereixin les diferents etapes de la redacció de l'estudi. Aquest equip garantirà la resolució de qualsevol dubte o interpretació tècnica que pugui sortir en el desenvolupament dels treballs de l'equip de redacció de l'estudi.

Donades les característiques de l'estudi a redactar, l'equip de suport ha de garantir el coneixement expert en les matèries descrites en la següent taula:

Àmbits de coneixement específics per a l'equip

Geologia, Geotècnia i reconeixement del terreny

Desenvolupament de les tasques corresponents al reconeixement del terreny, la seva caracterització i la interpretació de resultats de campanyes geotècniques. Estudi i anàlisi de dades hidrogeològiques (presència de nivells freàtics, hidrogeologia subterrània).

Enginyeria Hidràulica





Àmbits de coneixement específics per a l'equip

Desenvolupament de les tasques corresponents a càlculs hidràulics d'instal·lacions, conduccions i elements a dissenyar.

Processos de tractament de l'aigua

Desenvolupament de les tasques corresponents a processos de tractament d'aigües, en potabilització, depuració o regeneració segons sigui el cas. Anàlisi de tecnologies, dimensionament, manteniment i explotació.

Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i instal·lació dels equips electromecànics associats a les estacions de tractament de l'aigua (especificacions tècniques, dimensionament, detalls d'execució i instal·lació, controls de qualitat a realitzar durant la fase d'obra).

Instal·lacions elèctriques i automatització.

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i definició de les instal·lacions elèctriques i del sistema d'automatització dels processos.

Enginyeria de la construcció

Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i càlcul estructural d'elements estructurals de qualsevol tipus. Definició i especificacions tècniques de materials, condicions d'execució.

Delineació

Desenvolupament de tasques corresponents a delineació.

Topografia Desenvolupament de les tasques corresponents a plantejament i interpretació de resultats de campanyes topogràfiques.

L'equip de col·laboradors específics treballarà sota la direcció, gestió i responsabilitat del Cap de l'equip redactor, qui els requerirà segons les necessitats. Tot i això, a requeriment específic de l'ACA, l'adjudicatari s'obliga a garantir:

- L'assistència a les reunions de treball, en un termini no superior a 72 hores, de qualsevol dels membres especialistes de l'equip anteriorment descrit, per a tractar aspectes específics del seu àmbit, tantes vegades com resulti necessari.
- Davant d'una problemàtica concreta sorgida en qualsevol de les fases de redacció del l'estudi, l'emissió d'un informe tècnic d'avaluació i anàlisi de la mateixa, tractant els aspectes necessaris o requerits per a la correcta interpretació i ajuda a la presa de decisions. L'ACA, en funció de les necessitats i de la problemàtica a solucionar, avaluarà amb el cap de l'equip redactor l'abast i el termini disponible per a emetre aquest informe. Una vegada emès l'informe, haurà de quedar avalat tècnicament tant pel professional competent com pel cap de l'equip de redacció.

6 AUTORIA DE L'ESTUDI D'ALTERNATIVES

El Delegat del Consultor, com a autor, es responsabilitza plenament de l'estudi d'alternatives en el seu conjunt, de les solucions plantejades, dels càlculs, de les definicions, dels





amidaments i de tots els seus continguts. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria de l'estudi a redactar. L'estudi el signarà electrònicament pel Delegat del Consultor.

7 RELACIÓ ENTRE EL CONSULTOR I L'ADMINISTRACIÓ

El Delegat del Consultor mantindrà convenientment informada l'ACA sobre l'estat i desenvolupament dels treballs de forma continuada i precisa, especialment en aquells aspectes o circumstàncies que requereixin de la seva autorització o consens.

Atès que el servei tècnic contractat comporta el seguiment continuat de l'execució dels treballs l'adjudicatari garantirà la comunicació telefònica i telemàtica continua i permanent amb l'ACA. A tal efecte, qualsevol requeriment telefònic o telemàtic per part de l'ACA ha de ser atès a la major brevetat possible i, en tot cas, dins d'un màxim de 3 dies des de la jornada laboral en que es produeix.

Com a element del sistema de comunicacions permanent, també s'establirà un programa de reunions cada quinze dies en les que es requerirà l'assistència del Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor així com del Cap de l'equip redactor cada 15 dies, si el/la Tècnic/a Responsable de l'ACA així ho requereix. A més a més, es celebraran quantes reunions extraordinàries s'escaiguin per a plantejar i resoldre els possibles aspectes que, per a la seva importància i termini, requereixin un tractament específic. De totes les reunions celebrades, el Consultor redactarà una acta que reflectirà els temes tractats, especificant de forma clara i precisa els acords assolits i els punts que encara queden pendents de resoldre amb assignació de tasques a qui correspongui amb data de previsió de resolució, tot procurant la signatura de totes les parts i la seva distribució abans dels 7 dies posteriors a la reunió.

Durant l'execució del contracte, l'ACA valorarà la idoneïtat de l'equip, i podrà exigir, en cas de comportament ineficient o negligent al seu criteri, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat. El Consultor restarà obligat a substituir-los en un màxim de quinze (15) dies des de la seva notificació.

Qualsevulla possible substitució o alteració en el número o en les funcions del personal de l'equip que resulti d'una iniciativa del Consultor serà sol·licitada prèviament a l'ACA i requerirà l'autorització d'aquesta, havent-se de substituir per personal que compleixi amb les obligacions contractuals establertes.

8 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per l'execució dels treballs és de **SET MESOS (7)**, començant a comptar des de la data de la signatura de l'encàrrec i fins a la presentació del corresponent estudi d'alternatives en els termes establerts en aquest Plec i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El termini d'execució es desglossa en els següents terminis parcials consecutius:

- Fase 1. Bases de disseny: **3 mesos**.
 - Fase 1.1: Bases de disseny, 2 mesos.
 - Fase 1.2: Validació de les bases de disseny, 1 mes.
- Fase 2. Estudi d'alternatives: **4 mesos**.
 - Fase 2.1: Estudi d'alternatives, 3 mesos.
 - Fase 2.2: Validació de l'estudi d'alternatives, 1 mes.





Els lliuraments oficialment establerts es corresponen amb les fases establertes de la següent manera:

- Fase 1.1: Document de bases de disseny
- Fase 1.2: Document de bases de disseny validat
- Fase 2.1: Document d'estudi d'alternatives
- Fase 2.2: Document d'estudi d'alternatives validat

A més d'aquests lliuraments establerts, el Consultor atendrà les necessitats de l'ACA en quant a lliurament de documentació parcial o provisional per a la seva revisió o gestió pròpia.

L'incompliment dels terminis comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes i regulades al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

9 EDICIÓ I PRESENTACIÓ

El Consultor haurà de d'entregar els documents finals, independentment de que es facin lliuraments parcials, en suport digital i amb anterioritat a la finalització dels terminis establerts en aquest plec. Les versions digitals han d'incloure una versió executable de tots els documents així com una versió compatible en format pdf per imprimir i signada digitalment per l'autor. Els plànols s'han de lliurar geo-referenciats. Les dades, les metadades així com l'estructura de fitxers associats al sistema d'informació geogràfica s'han de lliurar d'acord amb el model que indiqui l'Agència.

10 ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'abonament dels treballs realitzats pel Consultor es farà mitjançant dues certificacions degudament conformades per l'ACA. Es compliran els següents terminis de pagament:

1a certificació:

- 75% de l'import corresponent al total de la FASE 1 (suma dels imports de les fases 1.1 i 1.2), a la finalització i validació del document de Bases de disseny.

2a certificació:

- 75% de l'import corresponent al total de la FASE 2.1, a la entrega del document d'Estudi d'alternatives.

3a certificació:

- Import restant dels treballs realitzats, en el moment de la recepció i validació de l'exemplar definitiu de l'Estudi d'alternatives.

En cas d'incompliment d'un dels terminis parcials indicats amb anterioritat, l'abonament dels treballs corresponents es realitzarà, si s'escau, a la finalització del següent termini parcial, independentment de les penalitzacions que pugui contemplar el contracte.

Els treballs executats pel Consultor modificant els prescrits en aquest Plec de prescripcions tècniques sense autorització prèvia i expressa pel responsable del contracte designat per l'ACA no seran de rebuda i, per tant, no seran abonats.





Ahora, els treballs defectuosos segons el parer de l'Administració han de ser completats o bé corregits segons les seves instruccions.

11 PRESSUPOST

Es desglossa a continuació el pressupost per a l'execució dels treballs anteriorment citats amb els conceptes requerits:

REDACCIÓ DE L' ESTUDI D'ALTERNATIVES PER A LA MILLORA DE LA EDAR DE MATARÓ I LA DEFINICIÓ DE LA NOVA ERA DE MATARÓ					
UA	Concepte	Cost mes	Dedicacions mensuals	Import (€/mes)	
Ut	Cap redactor del projecte (10 anys)	9.063,04 €	15,00%	1.359,46 €	
Ut	Tècnic adjunt al Cap redactor (5 anys)	7.285,97 €	45,00%	3.278,69 €	
Ut	TOTAL PERSONAL REQUERIT PPTP			4.638,15 €	
Ut	TOTAL EQUIP DE COL·LABORADORS (justificació a part)			3.740,74 €	
Ut	ALTRES COSTOS (Mitjans materials, Treballs de camp (Topografia, Geotècnia, Analítiques, visites...), Visat)			1.375,16 €	
COST PROMIG €/mes				9.754,05 €	

Justificació del cost corresponent a l'equip de col·laboradors				
UA	Àmbits de coneixement per a l'equip de col·laboradors	Preu (€/mes)	Dedicació mensual (prorrateig)	Import mensual (€/mes)
Ut	Delineant projectista	5.508,91 €	15,00%	826,34 €
Ut	Enginyeria Hidràulica	7.285,97 €	10,00%	728,60 €
Ut	Processos de tractament de l'aigua (Depuració i/o Potabilització)	7.285,97 €	10,00%	728,60 €
Ut	Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua	7.285,97 €	5,00%	364,30 €
Ut	Instal·lacions elèctriques i automatització	7.285,97 €	5,00%	364,30 €
Ut	Enginyeria de la construcció	7.285,97 €	5,00%	364,30 €
Ut	Topografia	7.285,97 €	5,00%	364,30 €
Total equip de col·laboradors (€/mes)				3.740,74 €

Justificació del pressupost màxim de licitació					
UA	Descripció	Preu Promig (€/mes)	Coefficient	Amidament (mesos)	Import
Ut	FASE 1.1 Bases de disseny	9.754,05 €	0,90	2	17.557,29 €
Ut	FASE 1.2 Validació bases de disseny	9.754,05 €	0,40	1	3.901,62 €
Ut	FASE 2.1. Estudi d'alternatives	9.754,05 €	1,50	3	43.893,23 €
Ut	FASE 2.2. Validació estudi d'alternatives	9.754,05 €	0,90	1	8.778,65 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)					74.130,79 €

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, a la citada quantitat de **74.130,79 € (més IVA)**.

El pressupost inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs corresponents, incloent, sense que la relació que segueix sigui limitativa sinó merament enunciativa, els següents:

- Els sous, plus i dietes de l'autor de l'estudi i de tot el personal col·laborador, ja sigui propi o extern.
- Els impostos i quotes a la Seguretat Social o mútues.
- Les despeses generals i d'empresa, i el benefici industrial.
- Les despeses i tots impostos amb motiu de l'encàrrec, llevat de l'IVA.
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.





Annex 1

L'analítica haurà d'incloure:

- Paràmetres establerts al RD 3/2023, per el que s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, el seu control i subministrament.
- Paràmetres establerts a la DIRECTIVA (UE) 2024/3019 sobre el tractament de les aigües residuals urbanes
- Paràmetres de la taula següent:

1,1,1-Tricloroetà	Cloroxuron
1,1,2,2-Tetracloroetà	Clorurs
1,1,2-Tricloroetà	Clorurs
1,1-Dicloroetà	Clotianidina
1,1-Dicloroetilè	Conductivitat 20°C
1,2,3-Triclorobenzè	Crisè
1,2,4-Triclorobenzè	Crom
1,2,4-Trimetilbenzè	Decà
1,2-Benzantracè	Desetilatràzina
1,2-Diclorobenzè	Dibenzantracè
1,2-Dicloroetà	Dibromoclorometà
1,2-Dicloropropà	Diclofenac
1,3,5-Triclorobenzè	Diclorometà
1,3,5-Trimetilbenzè	Diclorvos
1,3-Diclorobenzè	Dietil èter
1,4-Diclorobenzè	Diisobutilcetona
1,4-dioxà	Diisopropil èter (DIPE)
17-A-Etinilestradiol	Dimetoat
17-B-Estradiol	Dimetomorf
2,5,5-trimetil-1,3-dioxà	Diuron
2-Butanona	Duresa total
2-etil-4-metil-1,3-dioxolà (c+t)	Eritromicina
2-etil-5,5-dimetil-1,3- Dioxà	Estirè
2-i-propil-5,5-dimetil-1,3- Dioxà	Estrona
2-metil-5,5-dimetil-1,3- Dioxà	Èter etil tert-butílic (ETBE)
4-n-Nonilfenol	Èter metil tert-amílic (TAME)
Acenaftè	Èter metil tert-butílic (MTBE)
Acenaftilè	Etilbenzè
Acetamiprid	Fenantre
Acetat de butil	Fenuron
Acetat de metil	Ferro
Acetat de propil	Flonicamida
Acetat d'etil	Fluorantè
Acetat d'isobutil	Fluorè
Acetona	Glifosat
Acetonitril	Glufosinat
Àcid 2,4-diclorofenoxiacètic	Heptà
Àcid 2-metil-4-clorofenoxiacètic	Hexà





Àcid bromocloroacètic (BCAA)	Imidacloprid
Àcid bromodicloroacètic (BDCAA)	Indeno(1,2,3-cd)pirè
Àcid dibromoacètic (DBAA)	Isoproturon
Àcid dibromocloroacètic (DBCAA)	Kresoxim metil
Àcid dicloroacètic (DCAA)	Linuron
Àcid monobromoacètic (MBAA)	m,p-Xilè
Àcid monocloroacètic (MCAA)	Magnesi
Àcid perfluorobutanoic	Manganès
Àcid perfluorobutasulfònic	Metabenzthiazuron
Àcid perfluorodecanoic	Metalaxil
Àcid perfluorodecasulfònic	Metamitrona
Àcid perfluorododecanoic	Metazaclor
Àcid perfluorododecasulfònic	Metiocarb
Àcid perfluoroheptanoic	Metobromuron
Àcid perfluoroheptasulfònic	Metolaclor
Àcid perfluorohexanoic	Metoxuron
Àcid perfluorohexasulfònic	Metribuzina
Àcid perfluorononanoic	Molibdè
Àcid perfluorononasulfònic	Monolinuron
Àcid perfluorooctanoic	Níquel
Àcid perfluorooctanosulfònic	Nitrobenzè
Àcid perfluoropentanoic	Nonà
Àcid perfluoropentasulfònic	NPEO(e=0)
Àcid perfluorotridecanoic	NPOC
Àcid perfluorotridecasulfònic	Octà
Àcid perfluoroundecanoic	o-Xilè
Àcid perfluoroundecassulfònic	Pentà
Àcid tribromoacètic (TBAA)	Pentaclorofenol
Àcid tricloroacètic (TCAA)	Piraclostrobina
Acrilamida	Pirè
Acrilonitril	Plom
Amoni	Potassi
AMPA	Prometrina
Antracè	Propazina
Arsènic	Propiconazol
Atrazina	Sebutilazina
Azitromicina	Simazina
Azoxistrobina	Sodi
Bentazona	Suma de PAH 1
Benzè	Suma de PAH 2
Benzo(a)pirè	Suma de PFAS
Benzo(b)fluorantè	Suma de plaguicides
Benzo(ghi)perilè	Terbutrina
Benzo(k)fluorantè	tert-Butanol (TBA)
Bisfenol A	tert-Butilazina
Boscalid	tert-Octilfenol
Bromats	Tetracloroetilè
Bromodiclorometà	Tetraclorur de Carboni
Bromoform	Tetrahidrofuran
Bromurs	Tiacloprid
Calci	Tiametoxam





Carbendazim	Tifensulfuron-metil
Cianazina	Toluè
Cibutrina	Total 5 HAAs
Ciclohexà	Total 9 HAAs
cis-1,2-Dicloroetilè	trans-1,2-Dicloroetilè
cis-1,3-Dicloropropè	trans-1,3-Dicloropropè
Claritromicina	Tricloroetilè
Clorantraniliprol	Triclorofluorometà
Clorats	Triclorometà
Clorits	Trifloxistrobina
Clorobenzè	Urani
Clorotoluron	NDMA

