

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques EN RELACIÓ A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ANALÍTiques DE LES AIGÜES DE LES INSTAL·LACIONS DE B:SM

1. INTRODUCCIÓ:

Barcelona de Serveis Municipals (B:SM) és una empresa de l'Ajuntament de Barcelona que va néixer l'any 2002 amb l'objectiu d'unificar en una sola societat la prestació de serveis municipals. Actualment, les activitats que gestiona B:SM són variades i inclouen des d'aspectes relacionats amb la mobilitat fins a la gestió d'instal·lacions de referència dedicades a la cultura, lleure i biodiversitat.

B:SM té com a missió contribuir al desenvolupament de Barcelona i a la millora de la qualitat de vida de la ciutadania i dels visitants, gestionant serveis encarregats per l'Ajuntament de Barcelona, amb eficiència, proactivitat, aportant valor a aquesta gestió de serveis i optimitzant la rendibilitat social i econòmica.

Són 13 les Unitats de Negoci que conformen B:SM, dividides entre Negocis de Lleure i Negocis de mobilitat, més els serveis corporatius, compost per tots els departaments que treballen per les activitats de negoci de l'empresa i que es troben situats a les oficines de Calàbria.

2. ANTECEDENTS:

Com s'ha detallat en l'apartat anterior, B:SM és un conglomerat d'activitats de diferent tipologia i amb necessitats ben diferenciades. Inicialment, el servei d'analítiques de les aigües residuals era utilitzat pel Zoo de Barcelona com a indicador del benestar animal. Amb la incorporació del Port Olímpic al març de 2020, però, aquest servei esdevé transversal i es procedeix a realitzar la primera licitació específica per contractar aquest servei.

Aquesta primera licitació, a més a més, tenia caràcter normatiu, ja que d'acord amb el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya aprovat pel Decret 3/2003, de 4 de novembre, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és competent per l'atorgament de l'autorització prèvia d'abocament d'aigües residuals, la qual s'atorga d'acord amb el procediment establert a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de Prevenció i control ambiental de les activitats, on és necessari la presentació d'analítiques corresponents de les aigües residuals generades demostrant el compliment dels límits d'abocament. Tot això també és necessari per tal d'obtenir la llicència ambiental que atorga la Generalitat de Catalunya.

3. OBJECTE:

L'objecte d'aquest plec és contractar els serveis per a la caracterització d'aigües residuals de les diferents instal·lacions de B:SM, concretament a Port Olímpic i Parc Zoològic de Barcelona, amb la finalitat de caracteritzar-les i garantir, així, el compliment de la normativa vigent i les obligacions dels diferents centres. També es duran a terme analítiques per a la caracterització d'aigües de les instal·lacions on viuen animals com a sistema d'indicadors del seu benestar.

Puntualment, es podrà sol·licitar analítiques de residus sòlids o de fangs. En aquests casos, es realitzarà un pressupost separada de la factura ordinària.

Alguns dels paràmetres a analitzar s'han de realitzar per part d'un laboratori amb acreditació ENAC i que es segueixi el protocol propi d'anàlitiqes d'aigua marcat per les instal·lacions de B:SM, ja que responen a requeriments legals (veure Annex I).

4. ÀMBIT D'APLICACIÓ:

L'abast de la present licitació són totes les instal·lacions de B:SM que puguin generar aigües residuals o on hi hagi làmines d'aigua les quals sigui necessari el control per benestar animal. Són dues, però, les Unitats que sol·licitaran un major nombre d'anàlitiqes degut a la seva tipologia d'activitats:

1. Parc Zoològic de Barcelona: es caracteritzaran tres tipus d'aigua:

- Aigües residuals (2 punts de mostreig): dos punts estaran ubicats en punts concrets on conflueixen les canonades d'aigua de diferents instal·lacions que van a parar al clavegueram (AR_001_ZO i AR_002_ZO).

Aquest darrer punt de mostreig estarà gestionat i sota la responsabilitat del departament de Manteniment del Zoo.

- Aigua marina (2 punts de mostreig): un dels punts estarà ubicat entre l'espigó i l'entrada a les bombes que capten aigua del mar, abans de passar pel filtre (AM_001_ZO), i l'altre punt serà a la sortida de les bombes que capten aigua de mar, un cop passat el filtre i abans que arribi a les instal·lacions dels animals (AM_002_ZO).

- Aigua on viuen animals (aproximadament 20 punts de mostreig): s'analitzarà la làmina d'aigua de les instal·lacions on viuen diferents animals amb la finalitat de controlar paràmetres microbiològics i determinar-ne la qualitat pel seu benestar.

Les analítiques de les làmines d'aigua de les instal·lacions animals i de l'aigua marina estaran gestionades i sota la responsabilitat del departament de Conservació del Zoo.

2. Port Olímpic: s'analitzaran dos tipus d'aigua:

- Aigües residuals (3 punts de mostreig): tres punts de mostreig, un d'ells ubicats en el moll on es troben els locals de restauració (AR_002_PO), i els altres dos dividits entre la bugaderia i l'escar del port (AR_001A_PO i AR_001B_PO).
- Aigua marina (3 punts de mostreig): dos dels quals corresponen a les aigües interiors del port, entre mar i port (AMAI_001_PO i AMAI_002_PO) i el restant, a les aigües obertes, a fora del port (AMAO_001_PO).

Tots aquests punts de mostreig s'han d'entendre com a representatius, sent possible la seva modificació o ampliació durant la prestació del servei. En qualsevol cas, quan es sol·liciti l'anàlítica s'especificarà la ubicació exacta de la mostra per part del centre.

5. PARÀMETRES A ANALITZAR:

Els paràmetres contemplats en el present plec són els que consten en l'Annex I. Tot i així, aquests paràmetres s'han d'entendre com a mínims, sent possible que s'incorporin alguns més durant el desenvolupament del contracte.

6. METODOLOGIA:

Les tècniques i processos que s'utilitzaran per caracteritzar les aigües han d'estar detallats a la proposta i han de ser coherents amb l'objecte definit. Han de ser les adequades per a cada paràmetre i s'han d'utilitzar les millors tècniques disponibles, sent aquestes tecnològicament i energèticament eficients.

Aquestes tècniques i processos seran les habituals de cada empresa adjudicatària, tot i que sempre s'han de seguir i complir les tècniques analítiques reglamentàries, recomanant adequar-se a la metodologia establerta per la UNE, Standard methods o EPA.

Abans de fer els mostrejos s'ha de preparar tot l'equip i material necessari, el qual haurà de tenir l'empresa adjudicatària segons els tècniques internes que utilitzi. És essencial que aquest equip i material estigui correctament calibrat i en les condicions adequades, i és imprescindible comprovar el seu estat abans del seu ús.

Es podrà exigir al certificat de calibratge en cada informe, per garantir la validesa dels resultats.

7. OPERATIVA:

L'operativa a seguir serà la següent:

La persona responsable de la Unitat de Negoci enviarà un correu a la persona de contacte de l'empresa proveïdora indicant la ubicació de la mostra i els paràmetres a analitzar. En algunes ocasions, la mostra l'agafarà el personal de la pròpia instal·lació i, en d'altres serà la pròpia empresa proveïdora qui la reculli.

En el segon cas, el personal de la instal·lació l'acompanyarà i li indicarà el punt exacte on s'ha de prendre la mostra i, si cal, es farà ús dels vehicles de la pròpia instal·lació pel desplaçament dins la instal·lació (per exemple, es disposarà d'embarcació pel mostreig de les aigües marines).

Un cop rebuda la petició, l'empresa es desplaçarà des de la seva central fins a la instal·lació per prendre i/o recollir la mostra. En cas que s'hagin de recollir diferents mostres d'una mateixa instal·lació, es recolliran totes alhora, prenent totes les mesures necessàries per mantenir la seva traçabilitat.

Per tant, el servei de transport i recollida contempla el desplaçament del vehicle des del seu origen fins a la instal·lació, la recollida de la mostra o les mostres indicades a la petició, i la seva tornada fins a la central.

Un cop rebuda, es procedirà a realitzar l'anàlisi dels paràmetres indicats, enviant l'informe de resultats tal com s'estipula en l'apartat 8.

8. DOCUMENTACIÓ I RESULTATS:

Un cop obtinguts els resultats de les analítiques, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar un informe en PDF i un Excel en format de registre, on consti tota la informació detallada en l'Annex II. Aquesta informació s'ha d'entendre com a mínima, sent possible que s'afegeixin nous camps si des de B:SM es considera rellevant i l'empresa adjudicatària hi està conforme. Entre d'altres, haurà de constar:

- Paràmetre analitzat
- Unitats
- Resultat
- Variació percentual respecte el valor del mateix paràmetre de la darrera analítica
- Valor límit (en cas de superar-lo, s'haurà de remarcar d'alguna manera ben visible)
- Metodologia
- Variació segons tendència

Tanmateix, per tots aquells paràmetres que sobrepassin el valor límit, es valorarà molt positivament que s'exposin les possibles causes d'aquesta desviació i uns possibles plans d'acció per tal de corregir-la.

A més, la documentació haurà d'estar degudament acreditada i signada segons es requereixi, i s'haurà de fer arribar a la persona que hagi realitzat la petició d'analítiques, en còpia a ESG@bsmsa.cat i a aquelles persones que s'hagi indicat prèviament.

9. EQUIP PROFESSIONAL:

El laboratori que realitzi les analítiques corresponents d'aquest servei ha de ser un laboratori amb acreditació ENAC, sobretot per aquells paràmetres indicats a l'annex I.

El personal que participi en la realització dels treballs objecte d'aquest servei, estarà qualificat d'acord amb els procediments interns acreditats, garantint les competències necessàries, així com la seva experiència en els serveis relatius a la seva activitat.

L'equip de treball ha d'estar format per persones professionals expertes en aquest àmbit. Es detallarà els perfils de les persones que composin l'equip de professionals en l'oferta, així com els seus rols i responsabilitats.

Les persones professionals que desenvoluparan l'objecte han de tenir una disponibilitat adequada a les necessitats horàries de treball de les unitats de negoci de B:SM.

10. INTERLOCUCIÓ I PRESTACIÓ DEL SERVEI:

L'entitat adjudicatària designarà en la gestió d'aquest servei una persona Directora del servei, amb titulació tècnica superior, que tindrà la interlocució vàlida entre B:SM i aquest, disponible i localitzable en tot moment, que serà la responsable de la correcta organització dels serveis.

L'entitat adjudicatària ha de garantir els mitjans necessaris per poder prestar el servei física o telemàticament.

11. SERVEIS INCLOSOS DINS LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS:

L'empresa adjudicatària haurà de posseir tots els mitjans materials necessaris per a la realització dels treballs anteriorment descrits.

De la mateixa manera l'empresa adjudicatària haurà de fer-se càrrec del manteniment dels seus equips assegurant que estiguin sempre en bon estat i que compleixen amb la normativa de seguretat i salut i legislacions vigents. Cal tenir en compte que la renovació dels mateixos serà a càrrec també del adjudicatari.

El personal adscrit a l'execució del servei per part de l'empresa adjudicatària haurà d'estar donat d'alta a la Seguretat Social i estar-ho durant la vigència del mateix, trobant-se al corrent de pagament de les corresponents quotes, pel que B:SM queda eximit de qualsevol responsabilitat que pugui derivar-se d'aquesta matèria.

12. TERMINI D'INICI I DE FI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI:

L'empresa adjudicatària haurà de començar a prestar els serveis objecte d'aquest contracte de manera immediata. En el moment d'iniciar els serveis, l'empresa adjudicatària haurà de disposar de tot el personal, equips i instal·lacions descrit en la seva oferta, començant a prestar el servei en la forma descrita a la mateixa.

El present contracte tindrà una durada de 2 anys, que començaran a comptar a partir del dia següent al de la firma del contracte, amb la possibilitat de prorrogar-lo tres anys més.

13. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI:

Els vehicles, equips mòbils i resta del material necessari per a la prestació del servei es triaran d'acord amb les funcions que han de realitzar, dins el marc que determinin les normes de seguretat tant per les persones com per als béns, i adaptant-se als condicionants de la instal·lació.

Tots els mitjans aportats pel contractista tindran certificats d'homologació i estaran degudament calibrats. Els equips hauran en tot moment de trobar-se en bones condicions de funcionament, sense que cap dels seus sistemes o mecanismes es trobin fora d'ús o deteriorats.

L'empresa adjudicatària disposarà en tot moment del personal necessari per explotar eficaçment la gestió del servei, d'acord amb les directrius i especificacions descrites en el present Plec de Prescripcions Tècniques.

Tot el personal, tant directe com indirecte empleat per l'adjudicatari, haurà d'estar capacitat i ser suficient per a exercir correctament tots els requeriments del servei establerts en aquest plec i a l'oferta de l'empresa. La qualificació del personal a emprar es fixarà d'acord amb els requeriments del servei en cada moment.

B:SM no tindrà cap relació jurídica, laboral, ni de qualsevol altra índole amb el personal de l'empresa adjudicatària, sent de compte del contractista totes les obligacions, indemnitzacions i responsabilitats que naixessin amb ocasió d'aquest contracte.

En l'execució dels diferents treballs, i en qualsevol cas dins la seva jornada laboral, el personal es mostrarà respectuós i cortès amb els treballadors de la instal·lació en què es trobin, guardant les formes en tot moment.

14. SOSTENIBILITAT:

B:SM treballa en la contractació responsable per tal de reduir l'impacte ambiental sobre l'entorn i augmentar el benefici social. Consolidar l'aplicació de conceptes d'ESG a través de les licitacions és un repte de tota l'empresa. Això es tradueix en la incorporació de criteris ambientals, ètics i socials en la contractació de determinats productes i serveis.

- Treballar d'acord amb el Codi Ètic, tant per l'empresa adjudicatària com per les seves empreses subcontractades. És per això que es demana l'adhesió al codi Ètic de B:SM mitjançant la signatura del mateix.
- Respectar i protegir els drets humans i les llibertats reconeguts a la Declaració Universal dels Drets Humans i als principals acords internacionals, tant a la pròpia empresa com al seu àmbit d'influència.
- Assegurar la igualtat d'oportunitats i la no discriminació per raó de naixement, raça, sexe, religió, opinió o qualsevol altra condició o circumstància personal o social.
- Treballar de manera respectuosa amb el medi ambient. En aquest cas, es demana que l'empresa adjudicatària tingui cura i respecti l'entorn en el qual està treballant, es faci càrrec dels residus propis que generi (reportar-ne les dades si així ho creu necessari el responsable del contracte) i es comprometi a fer un ús racional i estalviador dels recursos naturals. El grau de manteniment i neteja de tots els actius ha de garantir que l'impacte sobre el medi sigui el mínim.

B:SM es reserva el dret de comprovar, si ho creu necessari, que la gestió s'ajusta a les condicions i estàndard que se sol·liciten.

Els criteris i directrius marcats en aquest document de caire ambiental i social es basen en les guies de contractació pública de l'Ajuntament de Barcelona.

15. RESPONSABILITATS:

L'empresa adjudicatària serà l'única responsable del desenvolupament del present treball, i assumirà qualsevol risc i/o accident potencial incorregut sobre persones o equips que puguin derivar-se de la prestació dels serveis esmentats en aquest document, havent de tenir subscrits l'assegurança obligatòria, així com una assegurança de responsabilitat civil per danys a tercers, tant a persones com a equips durant la vigència del contracte.

Així mateix, serà d'ús exclusiu competència i risc tot lo referent a accidents de treball, normes de seguretat en el mateix, de previsió i seguretat social, i de quantes disposicions siguin d'aplicació en els treballs objecte d'aquest contracte. En particular, complirà els preceptes que marca la legislació vigent de prevenció de riscos laborals per a la realització d'aquesta activitat.



Barcelona, a data de la signatura digital

Sr. David Serrano Garcia
Director Corporatiu ESG i Sistema de Gestió Integrada
Barcelona de Serveis Municipals, S.A.

ANNEX I: PARÀMETRES CONTEMPLATS EN EL PRESENT CONTRACTE:

Paràmetres físico-químics	Paràmetres microbiològics	Anions	Metalls	Compostos orgànics volàtils (COV)
Amoni	Clostridium Perfringens	Carbonats	Alumini	Triclorobenzè
AOX	Coliformes totals	Clorurs	Antimoni	Dicloroetà
BTEX	Enterobacteries totals a 37°C	Fosfats	Arsènic	Tetracloroetilè
Carbó orgànic total	Escherichia coli	Fluorurs	Bari	Tetraclorur de carboni
Conductivitat a 25 °C	Estreptococs Fecals	Nitrits i Nitrats	Bor	Tricloroetilè
Cianurs totals	Pseudomonas	Sulfats	Cadmi	
Clor total	Salmonella SPP		Coure	
Clor residual lliure	Vibrio		Crom total	
Cloramines (clor combinat)			Crom VI	
DBO5			Estany	
DQO			Ferro	
Duresa total (GH)			Fòsfor total	
Fenols			Manganès	
Fòsfor Total			Mercuri	
HAP			Molibdè	
Hidrocarburs dissolts o emulsionats			Níquel	
Matèries en suspensió			Plom	
Matèries Inhibidores			Seleni	
Nitrogen orgànic i amoniacal (NTK)			Zinc	
Nonilfenol				
Olis i greixos				
PCBs				
pH				
Plaguicides totals				
Salinitat				
Sulfurs totals				
Temperatura				
Tensioactius aniònics				
Terbolesa				
Tributilestany				
Trihalometans (cloroform)				

** Els paràmetres en verd són els que han d'estar acreditats per ENAC.*

Es poden afegir d'altres paràmetres en funció de la necessitat (com aeromonas o mycobacterium) si així ho sol·licita B:SM i si el laboratori té la capacitat tècnica per realitzar-ho.

Seguidament s'especifica el valor límit i les unitats corresponents de cada paràmetre pel que fa a les aigües residuals:

Paràmetres aigües residuals (clavegueram)	Valor límit	Unitats	
T (°C)	40	°C	
pH (interval)	6-10	pH	
MES (matèries en suspensió)	750	mg/L	
DQO (no decantada)	1.500	mg/L	O ₂
TOC (carboni orgànic total)	450	mg/L	C
Olis i greixos	250	mg/L	
Clorurs	2.500	mg/L	Cl ⁻
Conductivitat (a 25°C)	6.000	µS/cm	
Sulfats	1.000	mg/L	SO ₄ ²⁻
Sulfurs totals	1	mg/L	S ²⁻
Fòsfor total	50	mg/L	P
Nitrats	100	mg/L	NO ₃ ⁻
Amoni	60	mg/L	NH ₄ ⁺
Nitrogen orgànic i amoniacal (NTK)	90	mg/L	N
Fluorurs	12	mg/L	F ⁻
Cianurs totals	1	mg/L	CN ⁻
Índex de fenols	2	mg/L	C ₆ H ₅ OH
Tensioactius aniònics	6	mg/L	LSS
Tensioactius totals	60	mg/L	(1)
Alumini	20	mg/L	Al
Antimoni	1	mg/L	Sb
Arsènic	1	mg/L	As
Bari	10	mg/L	Ba
Bor	3	mg/L	B
Cadmi	0,5	mg/L	Cd
Coure	3	mg/L	Cu
Crom hexavalent	0,5	mg/L	Cr (VI)
Crom total	3	mg/L	Cr
Estany	5	mg/L	Sn
Ferro	10	mg/L	Fe
Manganès	2	mg/L	Mn
Mercuri	0,1	mg/L	Hg
Molibdè	1	mg/L	Mo
Níquel	5	mg/L	Ni
Plom	1	mg/L	Pb
Seleni	0,5	mg/L	Se
Zinc	8	mg/L	Zn
MI (matèries inhibidores)	25	Equitox	MI
Hidrocarburs	15	mg/L	HCS

BTEX	5	mg/L	(2)
AOX (Halogenats orgànics absorbibles)	2	mg/L	Cl
Cloroform	1	mg/L	Cl ₃ CH
1,2-dicloroetà	0,4	mg/L	Cl ₂ C ₂ H ₄
Tricloroetilè	0,4	mg/L	Cl ₃ C ₂ H
Tetracloroetilè	0,4	mg/L	Cl ₄ C ₂
Triclorobenzè	0,2	mg/L	Cl ₃ C ₆ H ₃
Tetraclorur de carboni	1	mg/L	Cl ₄ C
HAP (hidrocarburs aromàtics)	0,20	mg/L	(3)
Plaguicides totals	0,10	mg/L	(3)
Triazines totals	0,30	mg/L	(3)
Nonilfenols	0,50	mg/L	(3)
Tributilestany	0,10	mg/L	(3)
Terbolesa	5	UNF	
Escherichia coli	250	UFC/100mL	
Estreptococs Fecals	100	UFC/100mL	

A continuació, s'especifica el valor límit i les unitats corresponents de cada paràmetre pel que fa a les aigües marines:

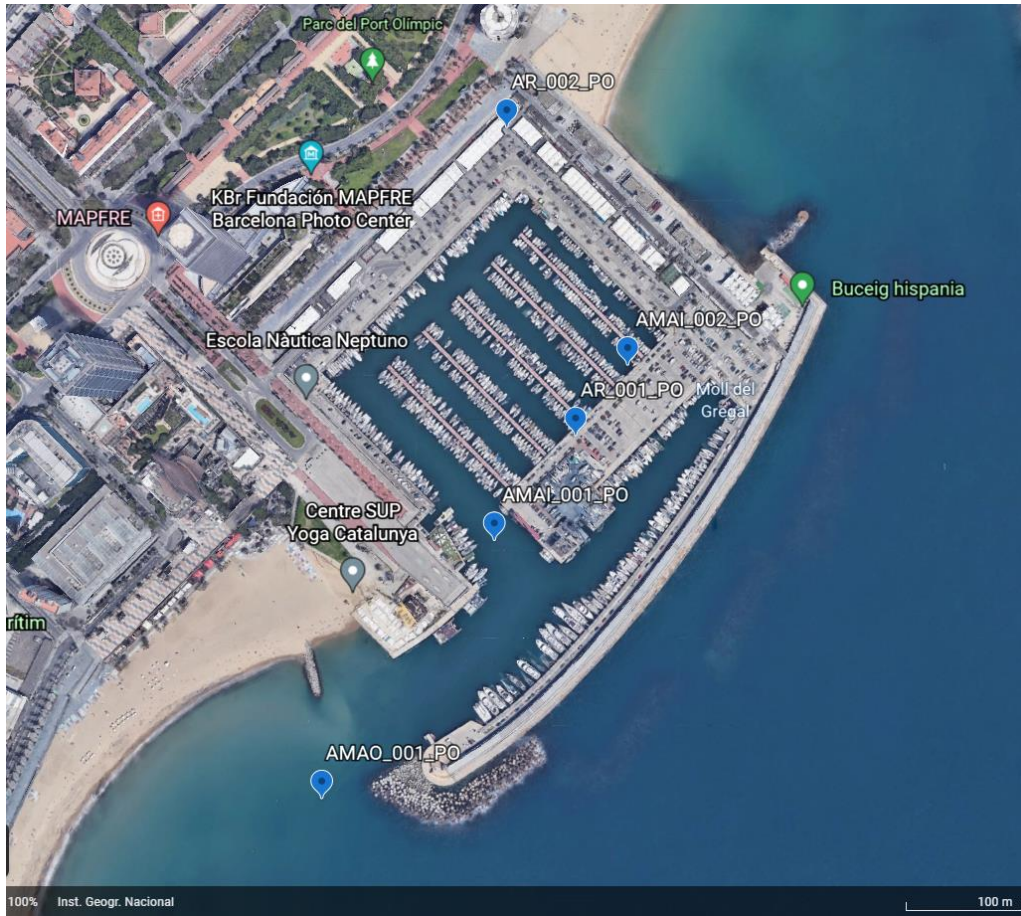
Paràmetres aigües marines (col·lector principal)	Valor límit	Unitats	
DT (Diferència de Temperatura) (1)	5	°C	
pH (interval)	6-10	pH	
MES (matèries en suspensió)	250	mg/L	
DQO (no decantada)	700	mg/L	O ₂
DBO ₅	300	mg/L	O ₂
TOC (Carboni Orgànic Total)	300	mg/L	C
Olis i greixos	50	mg/L	
Fòsfor total	30	mg/L	P
Fosfats	90	mg/L	PO ₄ ³⁻
Nitrats	100	mg/L	NO ₃ ⁻
Amoni	50	mg/L	NH ₄ ⁺
Nitrogen orgànic i amoniacal (NTK) (2)	80	mg/L	N
Cianurs totals	1	mg/L	CN ⁻
Índex de fenols	2	mg/L	C ₆ H ₅ OH
Tensioactius aniònics (3)	6	mg/L	LSS
Alumini	20	mg/L	Al
Arsènic	1	mg/L	As
Cadmi	0,5	mg/L	Cd
Coure	3	mg/L	Cu
Crom hexavalent	0,5	mg/L	Cr (VI)
Crom total	3	mg/L	Cr

Mercuri	0,1	mg/L	Hg
Níquel	5	mg/L	Ni
Plom	1	mg/L	Pb
Zinc	10	mg/L	Zn
MI (matèries inhibidores)	25	Equitox	MI
Hidrocarburs	15	mg/L	HCS
BTEX	5	mg/L	(4)
AOX (Halogenats orgànics absorbibles) (5)	1,5	mg/L	Cl
Cloroform	1	mg/L	Cl ₃ CH
1,2-dicloroetà	0,2	mg/L	Cl ₂ C ₂ H ₄
Tricloroetilè (TRI)	0,2	mg/L	Cl ₃ C ₂ H
Tetracloroetilè	0,2	mg/L	Cl ₄ C ₂
Triclorobenzè	0,1	mg/L	Cl ₃ C ₆ H ₃
Tetraclorur de carboni	1	mg/L	Cl ₄ C
HAP (Hidrocarburs Aromàtics Policíclics)	0,01	mg/L	(6)
Nonilfenol	1	mg/L	(6)
Tributilestany	0,1	mg/L	(6)
PCBs	0,005	mg/L	

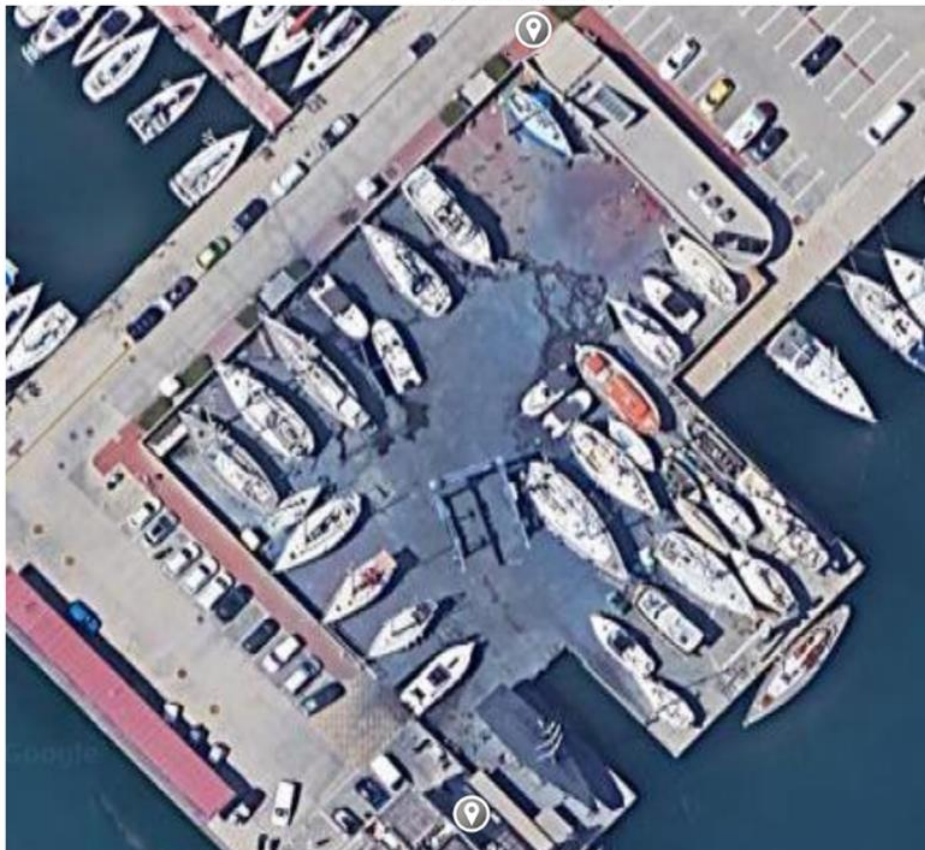
- (1) El salt tèrmic no ultrapassarà una diferència de 5 °C a una distància de 30 m mesurats des de la vertical del punt d'emissió en la direcció del corrent marí en contraposició de la temperatura a la mateixa distància i en el sentit contrari.
- (2) Nitrogen amoniacal + orgànic determinat d'acord amb el mètode *Kjeldahl*.
- (3) Substàncies actives amb el blau de metilè expressades com lauril sulfat sòdic (LSS).
- (4) Suma de benzè, toluè, etilbenzè i xilè.
- (5) Es podran contemplar valors superiors d'AOX en aquells casos on es compleixin els valors d'organoclorats individualitzats de la taula de referència.
- (6) Suma dels contemplats al RD 60/2011 i d'altres del grup susceptibles d'estar a l'abocament.

ANNEX III: LOCALITZACIÓ PUNTS DE MOSTREIG:

Port Olímpic:

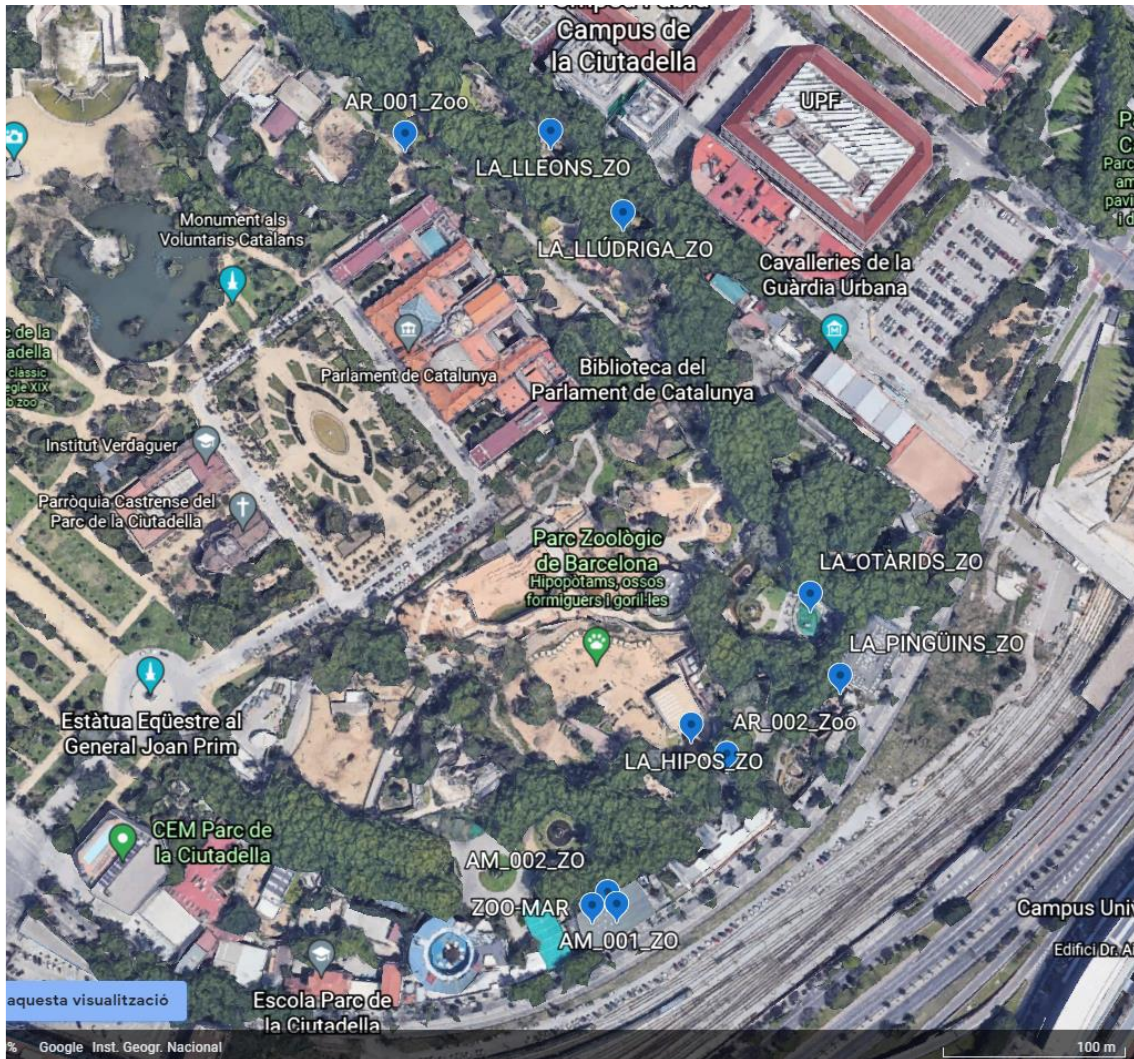


AR_001B_PO



AR_001A_PO

Parc Zoològic:



Barcelona, a data de la signatura electrònica.

David Serrano Garcia

Director Corporatiu d'ESG i Sistema de Gestió Integrada