

BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, S.A.
(BCASA)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ NO HARMONITZADA

PROCEDIMENT OBERT

SERVEI

SERVEI DE MANTENIMENT DE L'ABALISAMENT DELS DICS SUBMERGITS DE LES
PLATGES DE BARCELONA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA
SOSTENIBLE

NÚM. EXPEDIENT: E26-0001

Índex

Introducció.....	3
Clàusula 1. Objecte del contracte.....	6
Clàusula 2. Normativa aplicable i documentació tècnica de referència.....	6
Clàusula 3. Àmbit territorial	6
Clàusula 4. Àmbit temporal.....	7
Clàusula 5. Obligacions del/de la contractista	7
5.1 Obligacions generals del contractista.	7
5.2 Obligacions específiques per la prestació servei.....	8
5.3 Prevenció de riscos laborals	8
5.4 Tractament de residus	10
5.5 Obligacions de caràcter ambiental	10
I. Documentació específica i Procediments de Gestió d'aplicació	11
II. Llistat de Procediments d'aplicació a la Prestació del Servei	11
III. Mesures de protecció ambiental	11
IV. Mesures a tenir en compte per a la conservació de la fauna	11
Clàusula 6. Prescripcions tècniques per la prestació del servei	12
6.1 Característiques del Sistema i marc de referència	12
Boies, marques de topall i sistema d'enllumenat:	13
Tren de fondeig i mort:	13
Fitxa tècnica de les balises:.....	14
6.2 Abast dels treballs a realitzar.....	17
6.2.1 Tasques amb periodicitat fixa	17
Descripció de les tasques:	17
6.2.2 Tasques amb periodicitat variable	19
Clàusula 7. Equip de treball i mitjans materials	21
7.1 Mitjans materials, vehicles i equipaments	21
7.2 Mitjans personals	22
Perfils de treball adscrits al contracte:	22
Clàusula 8. Control, Supervisió i auditoria del servei	24
Clàusula 9. Risc, Pèrdues i avaries	24
Clàusula 10. Devolució del servei.....	24
Clàusula 11. Confidencialitat	25
Clàusula 12. Valoració del servei	25
Annex I. Àmbit normatiu i protocols dels operadors de les platges de la ciutat de Barcelona	29

Introducció.

El litoral metropolità de Barcelona és un sistema format per un conjunt de platges amb un caràcter marcadament antropogènic (**Fig. 1**). Aquestes platges, majoritàriament d'origen artificial, formen part d'un sistema costaner extremadament dinàmic que experimenta modificacions constants com a resposta natural a l'acció de l'onatge i les corrents marines.

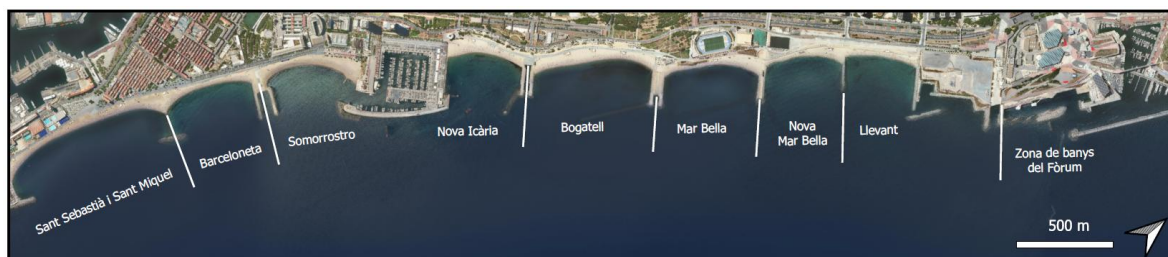


Figura 1. Imatge aèria de les platges de Barcelona.

Es tracta d'un dels espais de lleure més grans de la ciutat i presenta una elevada densitat demogràfica i urbana. Alhora, concentra bona part de l'activitat econòmica de la ciutat i comprèn espais d'elevat valor ambiental i paisatgístic.

Amb una longitud d'uns 5 km i una superfície d'uns 200.000m², les platges reben una gran afluència durant la temporada de bany. Exceptuant anys especials com el 2020 i el 2021 afectats per la COVID-19, durant les darreres temporades de bany les platges han rebut afluències d'entre 4 i 5 milions d'usuàries (**Fig. 2**).

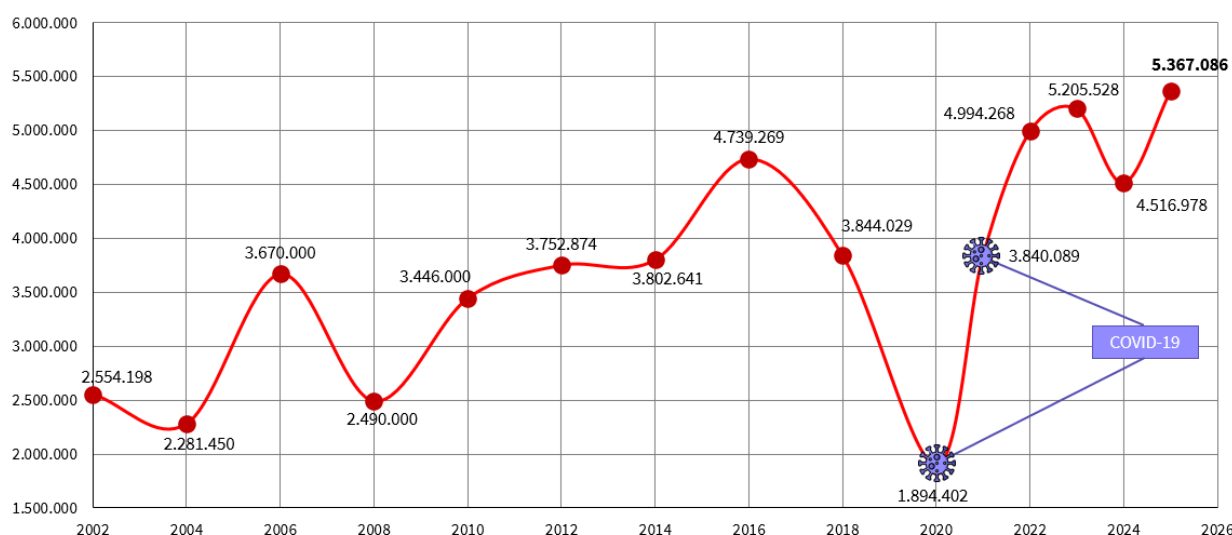


Figura 2. Evolució de l'afluència total a les platges de Barcelona en temporada de bany (2002-2025).

Des dels seus inicis, la història de Barcelona ha estat íntimament lligada al mar. Al llarg dels segles, però, aquesta relació ha anat canviant, evolucionant i modelant l'aspecte d'un litoral en origen format per llacunes i maresmes a un paisatge que durant el segle XIX va estar majoritàriament ocupat per instal·lacions de tipus industrial. La implantació de la via del ferrocarril va relegar la franja litoral dels barris del Poble Nou i Sant Martí a un espai marginal

que progressivament es va anar convertint un gran abocador primer, i després en una zona industrial. Aleshores, les aigües residuals d'origen industrial i urbà (en increment degut al fort creixement demogràfic del moment) s'abocaven després de tractar-se generalment de manera molt deficitària a rius i rieres que desembocaven a mar. Amb el temps, aquesta situació va provocar greus problemes de contaminació de les aigües litorals, així com l'alteració dels fons marins.

La designació de Barcelona com a seu dels Jocs Olímpics del 1992 durant la dècada dels 80 va permetre afrontar la reordenació urbanística i recuperació de tot el front litoral de llevant de la ciutat. Aleshores, es va iniciar un ambiciós projecte de recuperació de l'espai litoral de la ciutat per tal d'obrir definitivament la ciutat al mar. La celebració del Fòrum de les cultures de 2004 va suposar la culminació de la transformació de tot l'espai costaner de la ciutat.

L'any 2005, l'Ajuntament de Barcelona i el Ministeri de Medi Ambient, van signar el Protocol per a la protecció i reparació de la façana marítima de Barcelona, que establia la voluntat de realitzar un planejament conjunt del territori marítim-terrestre. Durant el mateix any, es va redactar el projecte de millora en el sistema de consolidació de les platges olímpiques de Barcelona, que tenia per objectiu dotar la façana marítima de la ciutat de major protecció i funcionalitat a través de la construcció de diapasos en forma d'"Y" al final dels espigons ja existents.

En contraposició a aquest projecte, l'any 2006 el Ministeri de Medi Ambient va presentar el "Projecte d'Estabilització de les platges de Barcelona. Aquest projecte proposava la construcció de dics submergits que suposaven el tancament de totes les platges a llevant del Port Olímpic. Les actuacions previstes a ponent eren pràcticament les mateixes que en el projecte anterior: perllongament del dic de Sant Sebastià, dic exempt de la Barceloneta i diapasos de l'espigó de Ginebra. Aquell mateix any, l'Ajuntament va presentar un informe d'al·legacions al projecte fent incís en la tipologia dels dics com a solució global de retenció de sediments i aspectes ambientals com l'afectació de la solució a la qualitat de les aigües de bany i els sediments, taxes de renovació d'aigua, etc.

Durant el mateix 2006 s'executen aquelles obres previstes al projecte sobre les que hi havia consens. Aquestes són: les obres de reparació del diapasó de Ginebra, la construcció del dic submergit d'aquest diapasó i la protecció de la Barceloneta amb la construcció d'un dic exempt.

L'any 2008 es va redactar un Projecte Modificat d'Estabilització, suprimint en base als estudis realitzats, els dics submergits a les platges de Nova Icària, Llevant i Nova Mar Bella, donant forma definitiva a les obres d'estabilització de les platges situades a llevant del Port Olímpic.



Figura 3. Imatge del Projecte Modificat d'Estabilització de les Platges de Barcelona, 2008.

L'any 2009 s'executen les obres de construcció dels dics submergits de Mar Bella, dic de llevant del diapasó de Bac de Roda i perllongament de Selva de Mar junt amb una aportació extraordinària de sorra. Des d'aleshores fins a mitjans de 2010, s'executen la resta d'actuacions pendents: espigó submergit de Bogatell, proteccions d'espigons i col·locació de blocs.

Durant el desembre del 2009, el pas d'un fort temporal va posar de manifest que les actuacions de protecció executades a la platja de la Barceloneta no eren suficients per garantir la viabilitat de la platja a mig termini. El problema es va resoldre tècnicament amb un espigó en forma de T, construït durant el 2011 i el perllongament del dic de Sant Sebastià.

Recentment, el Port de Barcelona va realitzar les obres d'ampliació del dic de l'espigó de Sant Sebastià, infraestructura que hauria de dotar de major protecció la platja del mateix nom i la de Sant Miquel.

D'acord amb l'article 137 del text refós de la Llei de Ports de l'Estat i de la Marina Mercant, aprovat per Reial Decret Legislatiu 2/2011, de 5 de setembre, aquestes infraestructures han de romandre vinculades a un servei de senyalització marítima que inclogui tant les balises, com el seu manteniment i control així com la inspecció periòdica de tots els dispositius del sistema d'abalisament. Per tant, per tal de donar compliment al Reial Decret, garantir la seguretat dels banyistes i de les embarcacions que naveguen pel litoral de Barcelona i atès que el consistori no disposa dels mitjans necessaris per dur-lo a terme, es proposa la contractació d'un servei de manteniment de l'abalisament dels dics submergits de les platges de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible

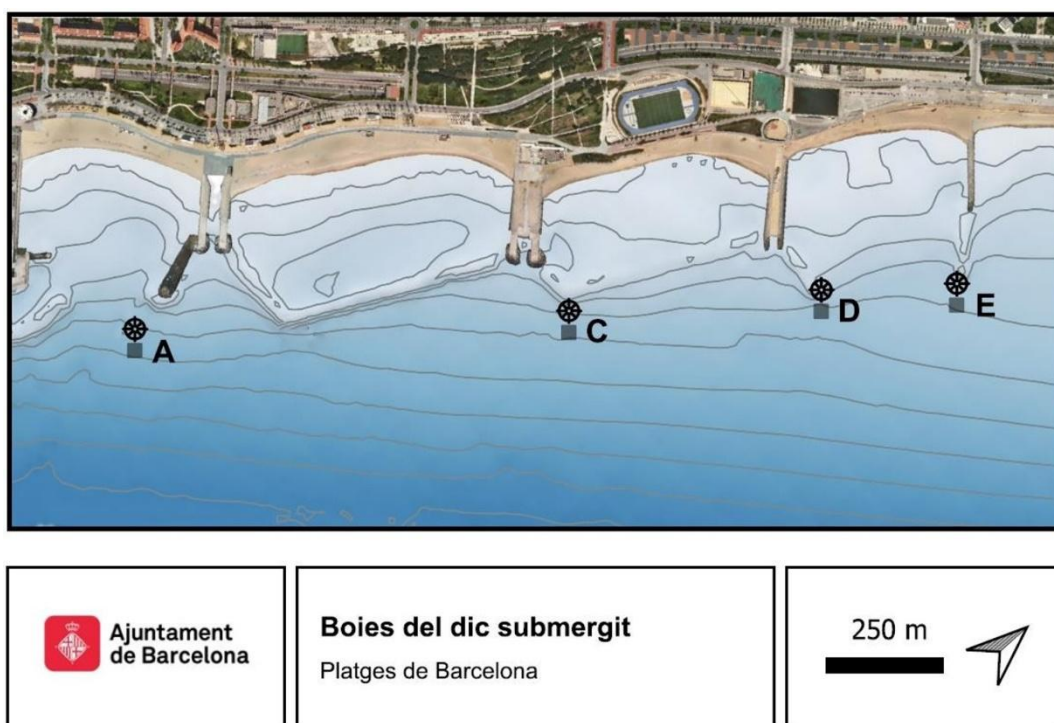


Figura 4. Imatge aèria de les platges de Barcelona amb corbes batimètriques superposades. Es destaquen les posicions de les boies que conformen l'abalisament dels dics submergits.

Clàusula 1. Objecte del contracte.

L'objecte del present contracte és el manteniment de l'abalisament dels dics submergits de les platges de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible. Aquest sistema es compon de quatre (4) boies flotants instal·lades a les zones adjacents dels dics submergits de la zona nord del litoral de la ciutat (**Fig.4**).

L'empresa adjudicatària haurà de prestar el servei objecte del present contracte d'acord amb les prescripcions definides al present plec.

Aquest servei es prestarà sota la supervisió de BCASA.

Clàusula 2. Normativa aplicable i documentació tècnica de referència.

Serà aplicable la legislació i normativa vigent que afecti a tots els aspectes vinculats al contracte i a la prestació del servei:

- Lleis i normativa que afectin a l'espai públic, especialment al litoral i les seves servituds, platges, costes i zones adjacents.
- Lleis i normativa que afecti a les corporacions locals i tota la normativa municipal vigent a la ciutat de Barcelona.
- Llei i normativa de Ports de l'Estat i de la Marina Mercant
- Lleis i normativa de dret laboral i conveni laboral d'aplicació.
- Lleis, decrets, ordres i normatives sobre seguretat i salut en el treball.
- Ordenança de Medi Ambient de Barcelona.
- Ordenança sobre l'ús de les vies i els espais públics de Barcelona, per prohibir fumar a les platges de la ciutat.
- Conveni col·lectiu d'aplicació al personal designat per la execució dels treballs.
- Altra legislació d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local aplicable.

A l'annex I es fa referència a la normativa aplicable, sense que això no impliqui contemplar qualsevol altra normativa que no estigui reflectida al mateix o que es modifiqui durant la vigència del present contracte. També s'adjunten els protocols dels operadors de les platges de la ciutat de Barcelona.

Clàusula 3. Àmbit territorial

L'àmbit territorial de cobertura del manteniment de l'abalisament dels dics submergits de les platges de Barcelona és el de la zona d'aigua compresa les platges de Barcelona, entre la platja de Nova Icària i la platja de Llevant.

Les boies es troben instal·lades a l'exterior de les zones adjacents dels dics submergits de la zona nord del litoral de la ciutat a profunditats d'entre 9 i 15 m de fondària (**Fig. 4**). A la següent taula es presenten les coordenades i profunditats aproximades de les 4 posicions (A, C, D i E) (UTM-European Datum 1950/Geogràfiques-WGS84).

Boia	UTM (Datum ED'50 ZONA 31 S)		GEOGRÁFICAS (Datum WGS'84)		Profunditat (m)
	X	Y	LAT	LON	
A	433746	4582311	41º 23,265' N	002º 12,386' E	14
C	434373	4583078	41º 23,683' N	002º 12,831' E	12
D	434766	4583523	41º 23,925' N	002º 13,110' E	11
E	434852	4583783	41º 24,066' N	002º 13.170' E	9

Clàusula 4. Àmbit temporal.

La durada de la prestació serà de 36 mesos (3 anys), prorrogables fins a 12 mesos més.

La data prevista d'inici és el 1 de juliol de 2026 o el dia següent al de la seva formalització si aquesta data és posterior

Clàusula 5. Obligacions del/de la contractista

5.1 Obligacions generals del contractista.

És obligació del/de la contractista disposar de tots els mitjans tècnics, humans i materials necessaris per executar els treballs establerts al present contracte i complir les obligacions indicades al present plec de condicions tècniques, sense que pugui al·legar manca de mitjans per justificar incompliments ni reclamar increments en l'oferta econòmica.

Degut a les condicions i usos canviants de les platges, BCASA es reserva la potestat de modificar la calendarització o altres prescripcions tècniques que no suposin sobrecost ni modificació rellevant per a l'empresa contractista i sempre amb comunicació prèvia al mateix.

És obligació del contractista seguir les directrius de BCASA en cada cas, i respondre en temps i forma a les sol·licituds de la informació que sigui necessària sobre l'estat d'execució del contracte, de les obligacions de l'adjudicatari, i del compliment de terminis i actuacions. Incloent reunions presencials a les oficines de BCASA.

El/la contractista haurà de designar un **responsable del contracte amb total capacitat de representació per part de l'empresa adjudicatària** i actuarà com a interlocutor davant BCASA.

Correspon exclusivament a l'empresa contractista la selecció del personal que, reunint els requisits de titulació i experiència exigits en els plecs, formarà part de l'equip de treball adscrit a l'execució del contracte, sense perjudici de la verificació per part de la "entitat contractant" del compliment d'aquells requisits.

L'empresa contractista procurarà que existeixi estabilitat en l'equip de treball, i que les variacions en la seva composició siguin puntuals i obeeixin a raons justificades, amb vista a no alterar el bon funcionament del servei.

Assumirà, de manera real i efectiva, el **poder de direcció inherent a tot empresari**, incloent-hi la negociació i pagament de salaris, la concessió de permisos, llicències i vacances, les substitucions per baixa o absència, les obligacions en matèria de Seguretat Social i prevenció de riscos laborals, així com l'exercici de la potestat disciplinària.

L'empresa contractista vetllarà perquè el personal adscrit **no s'extralimiti** en les funcions assignades i desenvolupi la seva activitat d'acord amb les tasques definides en el contracte.

En general, el/la contractista es compromet a:

- Mantenir i conservar adequadament totes les instal·lacions, locals i equips que puguin ser utilitzats.

- Aportar tots els vehicles, embarcacions, materials, eines, equips i subministraments necessaris.
- Gestionar els residus generats segons la normativa aplicable.
- Analitzar i arxivar totes les dades i informes relacionats amb la prestació del servei, comunicant-los a BCASA segons s'indiqui.
- Comunicar immediatament qualsevol incidència relacionada amb el servei.
- Complir tota la legislació vigent en matèria laboral, mediambiental i de prevenció de riscos.
- Garantir la seguretat i salut dels seus treballadors i exigir-ne el compliment als subcontractistes.
- Prendre mesures correctores immediates davant deficiències detectades.
- Vetllar per la correcta execució del servei, adaptant-lo prèvia aprovació tècnica de BCASA.
- Utilitzar les instal·lacions de BCASA exclusivament per la prestació del servei.
- Comunicar immediatament qualsevol anomalia detectada als equipaments.

5.2 Obligacions específiques per la prestació servei

El/la contractista estarà obligat a:

- Prestar el servei d'acord a les prescripcions que fixa el present plec i complir en temps i forma els treballs de manteniment de l'abalisament dels discs submergits.
- Aportar tots els recursos personals i materials necessaris per la prestació del servei.
- Fer front a qualsevol reclamació per possibles accidents, col·lisions o reclamacions per danys a tercers ocasionats pel seu equip.
- Fer-se responsable de les eines, vehicles, equipaments i materials propis que utilitzi per la realització del servei.
- Vetllar per la conservació i bon ús de la maquinària i eines que li puguin ser proporcionades per BCASA.
- Informar a BCASA immediatament davant de qualsevol situació de risc, accident o anomalia que alteri la correcta realització dels treballs a la major brevetat possible, i/o suposi un risc per les persones o les instal·lacions.
- L'adjudicatari haurà de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil amb una cobertura d'UN MILIÓ D'EUROS (1.000.000 €) per tal de fer front a qualsevol responsabilitat derivada de l'execució del contracte per part de l'empresa adjudicatària.

5.3 Prevenció de riscos laborals

Dins de l'àmbit del treball laboral, la seguretat i la salut són una part important del contingut del contracte de treball. El/la contractista ha de garantir la seguretat laboral dels seus treballadors/res. Per aconseguir aquests objectius s'han de posar a disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adients per a cada cas.

Per tal d'executar un servei amb la qualitat esperada, caldrà complir amb tota la normativa que romangui en vigor durant tota la durada del contracte i, en especial, caldrà atendre a totes les normes de prevenció de riscos laborals. Per això, caldrà implantar un sistema de

gestió i prevenció de riscos per a totes les activitats que es duguin a terme en l'execució del contracte.

El/la contractista es veurà obligat a prendre les mesures de seguretat adients quan es detecti qualsevol risc, aplicant els protocols i altres mesures preventives. Tanmateix podrà proposar millores, que podran ser aplicades un cop tinguin l'aprovació per part de BCASA.

Si els riscos són detectats mitjançant l'avaluació de riscos, el/la contractista estarà obligat a complir les mesures preventives derivades de la corresponent avaluació-planificació o bé proposar unes altres mesures alternatives que garanteixin com a mínim el mateix nivell de seguretat, les quals hauran d'estar aprovades per BCASA.

BCASA no es farà responsable en cas d'haver-hi algun accident laboral per manca de mesures de seguretat quan el/la contractista no hagi satisfet la seva obligació en l'aplicació de les corresponents mesures preventives.

És obligació del/la contractista:

- El compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals vigent durant tota la duració del contracte, entre d'altres els referenciats a l'annex I.
- Prendre totes les mesures necessàries per tal d'evitar accidents i perjudicis, vigilant que es treballi de manera segura i supervisant l'ús dels equips i dels equips de protecció individual.
- Comunicar a BCASA els accidents que es puguin produir.
- Donar compliment a les disposicions sobre **coordinació d'activitats empresarials (CAE)** a què es refereix l'article 24 de la Llei 31/1995, en matèria de cooperació en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals per al cas que al mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors/res de dos o més empreses i/o personal dependent de BCASA.
- Nomenar per escrit el/la **responsable de seguretat**.
- Nomenar per escrit l'**interlocutor/a** amb BCASA. En el cas de les **UTE**, ha d'haver-hi un **únic/a** interlocutor/a.
- En el termini màxim de **10 dies naturals**, a comptar des del següent al de la formalització del contracte caldrà presentar al Registre General de BCASA la següent documentació relativa a la Prevenció de Riscos Laborals:
 - **Justificació documental de com s'organitza la prevenció de riscos a l'empresa** (còpia del contracte amb un Servei de Prevenció Aliè, acta de constitució del Servei de Prevenció Propi, acta de nomenament de treballadors/res designats o document que acrediti l'assumpció per part de l'empresari de l'activitat preventiva).
 - **Avaluació de Riscos de les tasques a realitzar**. En el cas de les **UTE**, s'haurà de realitzar una avaluació de les tasques de la nova empresa temporal.
 - **Planificació de l'Activitat Preventiva**.
- D'altra banda, **abans de l'inici dels treballs** i de la incorporació de nous treballadors/res al servei, caldrà presentar la documentació necessària de la CAE, mitjançant l'eina de gestió documental de coordinació d'activitats, que disposi BCASA que inclourà com a mínim:
 - Relació de personal destinat a fer les tasques objecte del contracte. De cada treballador/a, caldrà presentar:
 - Certificat de formació
 - Certificat d'informació
 - Certificats d'aptitud mèdica actualitzats
 - Certificats de convocatòria o renúncia a la revisió dermatològica
 - Registre de lliurament d'equips de protecció individual

Serà obligatori comunicar al responsable de platges de BCASA qualsevol modificació que es produeixi en el llistat de personal, **com a molt 5 dies laborables** a partir de la incorporació del treballador/a ó treballadors/es i **actualitzar la documentació detallada al PCP**.

El treballador/a **NO podrà continuar al servei** si no ha presentat tota la documentació preceptiva en matèria preventiva i de la Seguretat Social i aquesta ha estat **validada pel tècnic/a responsable del contracte en els 5 dies establerts a l'anterior paràgraf**.

En el cas d'haver de realitzar feines incloses a l'annex 1 del Reial Decret 39/1997, caldrà presentar la formació i el nomenament del recurs preventiu. El recurs preventiu haurà d'estar present mentre duri aquesta tasca.

Sense tota la documentació en matèria preventiva o amb alguna part caducada, **NO** es podrà treballar.

Donades les especificitats del servei, a banda de l'establert als paràgrafs anteriors, caldrà que l'adjudicatària proporcioni al seu personal els equips de Protecció Individual (EPI's) necessaris per a les tasques a desenvolupar.

5.4 Tractament de residus

Els residus són el conjunt de materials i productes no desitjats que es produeixen en el transcurs de l'execució d'una obra, activitat o servei, i que no tenen cap mena d'aplicació útil per aquesta.

La gestió dels residus inclou els productes originats tant en l'àmbit estricte dels treballs objecte del present contracte com tots aquells residus que es puguin generar a l'àmbit de treball així com el seu transport i lliurament al gestor corresponent.

A l'annex I es relaciona, sense que en cap cas representi una relació tancada, la normativa sectorial que en termes de residus és d'obligat compliment per part del/la contractista.

5.5 Obligacions de caràcter ambiental

Barcelona Cicle de l'Aigua té implantada un Sistema Integrat de Gestió segons les Normes ISO 14001 i ISO 9001 i ISO45001 i 50001.

El Sistema de Gestió considera la Prevenció de Riscos, els Aspectes ambientals i els criteris de Qualitat de les activitats pròpies executades directament o externalitzades mitjançant empreses contractades.

El Sistema de Gestió considera la Prevenció de Riscos, els Aspectes ambientals i els criteris de Qualitat de les activitats executades directament per Barcelona Cicle de l'Aigua o externalitzades.

En la declaració pública de la seva Política Ambiental, Barcelona Cicle de l'Aigua adopta el compromís de gestionar amb criteris de qualitat i sostenibilitat la prestació dels serveis urbans i el manteniment de l'entorn, per això s'adoptaran amb caràcter general una sèrie de mesures preventives oportunes basades en les bones pràctiques de gestió ambiental:

- Evitar abocaments líquids no desitjats.
- Evitar emissions contaminants a l'atmosfera i sorolls.
- Evitar fuites, vessaments i contaminació del sòl.
- Evitar l'abandonament de qualsevol tipus de residu.
- La correcta gestió dels residus definits com a perillosos.
- L'emmagatzematge i manipulació adient de productes químics i mercaderies o productes perillosos.

- Disposar d'un llistat actualitzat de les substàncies i preparats que utilitza, així com els fulls de seguretat dels catalogats com a perillosos.
- L'ús de contenidors i bidons adequats, tancats, senyalitzats i en bon estat.

El/la contractista adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent (comunitària, estatal, autonòmica i local) que siguin d'aplicació al treball realitzat i es compromet a subministrar informació immediata a l'Organització sobre qualsevol incident que es produeix en el curs del treball encomanat.

I. Documentació específica i Procediments de Gestió d'aplicació

- Certificació ISO- EMAS- OHSAS, etc.
- Llistat de maquinària a utilitzar per la prestació del servei.
- Full Acceptació de residus per gestor autoritzat.

II. Llistat de Procediments d'aplicació a la Prestació del Servei

POLITICA	POLITICA INTEGRADA SGI	
PA/11*	CONTROL OPERACIONAL	02
PMA/13	ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGENCIA INCENDI / VESSAMENT	01

* El procediment PA11 Control Operacional inclou un full (Annex I), que serà complimentat i entregat al final de la prestació del servei amb la informació referida.

- Relació maquinària Marcat CE.
- Registres de gestió de residus.

III. Mesures de protecció ambiental

En aquells tractaments/actuacions que es realitzin en les proximitats d'instal·lacions d'animals, (sempre que es tingui coneixement de les mateixes), tant terrestres, aquàtics com aus, s'hauran d'extremar les precaucions i mesures de seguretat, posant els mitjans necessaris per protegir els animals si així fos necessari, i verificant prèviament les categories toxicològiques dels productes a utilitzar pels animals de referència. (Mamífers, Aus, Peixos, i insectes pol·linitzadors)

En cas de vessament d'un producte s'ha d'actuar segons l'establert en el PMA 13 Actuació en cas d'emergència per incendi o vessament a la DSEVB (Annex I).

IV. Mesures a tenir en compte per a la conservació de la fauna

Caldrà preveure per part de l'adjudicatari del servei el compliment del Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals, de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i de l'article 334 del Codi Penal.

Totes les tasques descrites al present contracte tindran present la conservació de la biodiversitat present en les zones adjacents del dispositiu d'abalisament dels discs submergits, seguint els criteris que emanen del Pla del verd i de la biodiversitat de l'Ajuntament de Barcelona, 2013 – 2020 i actualment renovat com a Pla Natura 2021-2030.

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/122958/6/Pla%20Natura%20Barcelona%202030_digital.pdf

En termes generals es considerarà el següent:

La presència de fauna silvestre protegida està regulada pel Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i per l'article 334 del Codi Penal.

Aquest text indica que causar mort, danys o molèsties a aquestes espècies de fauna silvestre protegida, i també, la destrucció dels seus llocs de cria o refugi pot ser constitutiu de delictes penal o sanció administrativa.

Consultar l'annex I del DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals per veure la relació d'espècies de fauna silvestre nominalment protegides.

Procediment a seguir:

Els adjudicataris del servei objecte del contracte tenen la responsabilitat de comprovar la possible presència d'espècies protegides pels propis mitjans abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació de manteniment que pugui resultar impactant per a la fauna protegida.

No es pot dur a terme cap intervenció que pugui afectar cap espècie protegida, ni destruir cap lloc de nidificació o refugi. En cas que sigui necessari fer-ho caldrà sol·licitar una autorització excepcional a la Secció de Biodiversitat i Medi Natural dels Serveis Territorials a Barcelona del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya abans d'iniciar qualsevol actuació a través del següent enllaç: <https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Peticio-generica>

Amb tot, abans d'iniciar el servei l'adjudicatari rebrà una guia de bones pràctiques on es recorda que per tractar-se d'un medi especialment sensible, l'adjudicatari restarà obligat a:

- Complir totes les normatives legals vigents en quant a grau de sorolls, emissió de fums d'escapament, mesures de seguretat (certificats de conformitat, certificats de seguretat, homologacions) i legislació mediambiental.
- No llençar residus i evitar qualsevol deposició a la sorra.
- Respectar la biodiversitat, especialment aquelles espècies que estan protegides i catalogades com d'interès comunitari (inclosos en l'annex IV del Conveni de Berna com a espècie objecte de mesures especials en quant al seu hàbitat). En cas de detectar la presència d'exemplars a la zona de treball, serà necessari contactar immediatament amb el responsable del contracte.

Clàusula 6. Prescripcions tècniques per la prestació del servei

6.1 Característiques del Sistema i marc de referència

L'abalisat de les platges de Barcelona està format per un únic tipus de balisa gran i estable, dissenyada per resistir pics d'onatge de la magnitud dels temporals que afecten el litoral de Barcelona.

Les balises comprenen tres parts ben diferenciades:

- Un **cos flotador o boia** que inclou un sistema de "marques de topall", un sistema de senyalització nocturn i un reflector passiu de radar.
- Un **tren de fondeig**, que connecta la boia amb el fons marí.
- Un **sistema de fondeig o mort**, que assegura l'estabilitat de tot el conjunt.

Elements de la instal·lació:

Boies, marques de topall i sistema d'enllumenat:

La boia instal·lada als punts exteriors dels discs submergits és del tipus "Boia Llumínosa d'abalísament model Galicia 800", amb un diàmetre estàndard de 800 mm. Es tracta d'un tipus de boia lluminosa utilitzada per l'abalísament de parcs i de concessions marítimes, de gran estabilitat i surada, reblerta de poliuretà d'alta densitat per resistir els xocs i facilitar el seu manteniment i reparació. Està especialment dissenyada i dimensionada per minimitzar la resistència hidrodinàmica al tren de fondeig durant episodis de fort onatge.

El castellet, construït en alumini marí i pintat de color groc, és portador d'un sistema de senyalització nocturn i d'un reflector passiu de radar que permet abastar un plànol focal de 2,5 m sobre el nivell del mar. La forma i color de les "marques de topall" es regulen segons el Reglament Marítim de Senyalització. Aquesta ha de ser una creu de Sant Andreu de color groc (castellet i boia en la seva totalitat). Les marques han de ser d'alumini en plaques de baix pes, resistents a la corrosió marina.

Pel que fa al sistema d'il·luminació, la configuració serà de sincronització simultània de totes les balises i es basarà en un ritme de centelleig IALA (Sistema Internacional d'Il·luminació d'Abalísament Marítim per la Navegació).

En la següent taula es presenten les característiques tècniques de les boies, marques i sistema d'enllumenat.

CARACTERÍSTIQUES	
Diàmetre del cos de la boia	800 mm
Longitud de boia	2,60 m
Calat de la boia (sense amarratge)	2,2 m
Pes de la boia	44,5 kg
Pes del castellet	22,5 kg
Alçada del plànol focal	2,50 m
Volum total de la boia	270 L
Llanterna de centelleig sincronitzada	Díodes (Leds, color ambre)
Alimentació	Per plaques solars i bateries
Ritme de centelleig (IALA)	F1 4S
Ritme de centelleig	Encesa: 0,5 s / Apagada: 3,5 s / Repetició cicle: 4 s
Distància observable de les llums	2,3 milles nàutiques

Tren de fondeig i mort:

El tren de fondeig és l'element que uneix el cos del flotador a un punt del fons (mort d'ancoratge). A banda d'unir el flotador al fons, té també la funció d'esmoreir els xocs produïts per les onades sobre les boies. El sistema de fixació del tren de fondeig a la boia es realitza mitjançant una anella metàl·lica d'acer inoxidable situada a la base de la cua de la boia. D'acord a les especificacions tècniques de la boia, el tren de fondeig ha d'estar basat en:

Elements giratoris:

La part giratòria del tren de fondeig ha de garantir l'eliminació de les voltes sobre la resta d'elements del fondeig, principalment la cadena.

Elements d'unió (grillons): El tren s'uneix a la boia mitjançant grillons de calibre 18 mm.

Cadena flotant: És la part del tren encarregada d'exercir de pes de fondeig per tal de mantenir l'estabilitat de la boia. El calibre de la cadena és de 18-22 mm (UNI 4419, classe U2).

Cadena esmorteïdora: Realitza la funció d'esmorteir la tensió del tren de fondeig i evitar que aquesta sigui transmesa cap al mort. La cadena ha de pesar 100 kg, mesurar 7 metres i disposar d'un calibre de 28 mm.

En la següent taula es presenten les característiques tècniques del tren de fondeig.

CARACTERÍSTIQUES	
Grillons d'unió i giratoris	Calibre 18-22 mm
Cadena flotant	12-15 m/Calibre 18-22 mm /100 kg (pes submergit)
Cadena esmorteïdora	7 m/Calibre 28 mm / 100 kg (pes submergit)
Mort	500 kg p.s.; 615 kg (pes submergit)/Vol ø 0,6m x 1m)

Fitxa tècnica de les balises:

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica de les balises, aprovada per la presidència de l'Organisme Públic "Puertos del Estado":

BA.15.25 - PLAYAS DE BARCELONA RESOLUCIÓN DE BALIZAMIENTO N° 2022203

Inspector: Autoritat Portuària de Barcelona

Règim: Concessió

Responsable: Medi Ambient i Serveis Urbans. Cicle de l'Aigua. Aj. de Barcelona

Gestor: DEMARCACION DE COSTAS DE CATALUNYA

• Boia "A"

Emplaçament (Coord. aprox. WGS84)	
Lat.	Lon.
41° 23.363' N	002° 12.484' E

Marca diürna	
Distància de reconeixement	1 milla nàutica
Color	Suport pintat de color groc
Marca de topall	Aspa groga (Creu de Sant Andrés)

Ajudes	
Lluminoses	
Ritmes	D/FI
Categoria	2
Color de la llum	Groc
Abast lluminós	2,30 milles nàutiques
Abast nominal	3,00 milles nàutiques
Reflector passiu	
Tipus	Passiu
Distància rec.	1 milla nàutica

• Boia "B" (suprimida)

Amb motiu de la proximitat entre la boia amb marca especial "B" (número nacional 30388.4) i la boia cardinal Est (número 30387.9) del Port Olímpic, es va considerar necessari ajustar l'abalisament dels discs submergits per garantir una major seguretat a la navegació. Així, la proposta de modificació aprovada per *Puertos del Estado* va suposar la **supressió de la boia "B"** i el **desplaçament lleuger cap al nord-est de la boia "A"** (número 30388.2), amb l'objectiu de mantenir una correcta senyalització de l'extrem del dic i assegurar la coherència visual i funcional del conjunt del sistema d'abalisament. Aquesta modificació no va alterar la cobertura de seguretat marítima de la zona, sinó que va optimitzar la seva eficàcia i reduí el risc de confusió entre ajudes a la navegació properes.

- **Boia "C"**

Emplaçament (Coord. aprox. WGS84)	
Lat.	Lon.
41º 23.683' N	002º 12.831' E

Marca diürna	
Distància de reconeixement	1 milla nàutica
Color	Suport pintat de color groc
Marca de topall	Aspa groga (Creu de Sant Andrés)

Ajudes	
Lluminoses	
Ritmes	D/FI
Categoria	2
Color de la llum	Groc
Abast lluminós	2,30 milles nàutiques
Abast nominal	2,30 milles nàutiques
Reflector passiu	
Tipus	Passiu
Distància rec.	1 milla nàutica

- **Boia "D"**

Emplaçament (Coord. aprox. WGS84)	
Lat.	Lon.
41º 23.915' N	002º 13.114' E

Marca diürna	
Distància de reconeixement	1 milla nàutica
Color	Suport pintat de color groc
Marca de topall	Aspa groga (Creu de Sant Andrés)

Ajudes	
Lluminoses	
Ritmes	D/FI
Categoria	2
Color de la llum	Groc
Abast lluminós	2,30 milles nàutiques
Abast nominal	2,30 milles nàutiques
Reflector passiu	
Tipus	Passiu
Distància rec.	1 milla nàutica

- **Boia "E"**

Emplaçament (Coord. aprox. WGS84)	
Lat.	Lon.
41º 24.066' N	002º 13.170' E

Marca diürna	
Distància de reconeixement	1 milla nàutica
Color	Suport pintat de color groc
Marca de topall	Aspa groga (Creu de Sant Andrés)

Ajudes	
Lluminoses	
Ritmes	D/FI
Categoria	2
Color de la llum	Groc
Abast lluminós	2,30 milles nàutiques
Abast nominal	2,30 milles nàutiques
Reflector passiu	
Tipus	Passiu
Distància rec.	1 milla nàutica

6.2 Abast dels treballs a realitzar.

A continuació es descriuen tots els treballs previstos en el marc del manteniment de les balises. Aquests comprenen una sèrie de tasques que es realitzaran amb una periodicitat fixa i unes altres que es realitzaran a demanda, quan a criteri del responsable del contracte per part de BCASA convingui executar-les.

6.2.1 Tasques amb periodicitat fixa

El següent quadre s'especifiquen les tasques de periodicitat fixa anual i els recursos personals i operatius necessaris per desenvolupar la mateixa:

Referència	Descripció	Personal i recursos operatius	Unitats	Hores	Freqüència anual	Hores anuals totals
#1	Inspecció visual	Coordinador, supervisor, Interlocutor	1	2	12	24
		Patró	1	5		60
		Mariner	2	5		120
		Embarcació	1	5		60
		ROV	1	5		60
#2	Neteja Abalisat	Coordinador, supervisor, Interlocutor	1	8	2	16
		Patró	1	8		16
		Mariner	2	8		32
		Embarcació	1	8		16
#3	Conservació	Coordinador, supervisor, Interlocutor	1	4	2	8
		Patró	1	8		16
		Mariner	1	8		16
		Bussejador professional / cap d'equip	1	8		16
		Bussejador professional expert	3	8		48
		Embarcació	1	8		16
#4	Emissió d'informes	Coordinador, supervisor, interlocutor	1	2	6	12

Descripció de les tasques:

1. Inspecció visual i gestió de comunicats (cada mes)

La inspecció visual de les balises comprèn la revisió de totes les seves parts:

- **Cos flotador o boia** que inclou el sistema de "marques de topall, el sistema de senyalització nocturn i el reflector passiu de radar

- **Tren de fondeig**
- **Sistema de fondeig o mort.**

Aquestes inspeccions tenen com a objectiu garantir el bon estat operatiu de tot el dispositiu, allargar la vida útil dels equips i facilitar la detecció precoç d'incidències o avaries en qualsevol dels seus components. La part emergida s'inspeccionarà visualment, i la part submergida, mitjançant un ROV (Vehicle Operat Remotament).

Cada actuació estarà dimensionada, quant a persones i mitjans, d'acord a la següent taula:

Caldrà realitzar aquesta operació amb periodicitat mensual.

Un cop realitzada s'emetrà un comunicat al responsable del contracte on es reflectirà l'estat operatiu de l'abaliment. L'adjudicatari del present contracte també s'encarregarà d'emetre tots aquells comunicats (e. g., qualsevol incidència relacionada amb les balises que comprometi la seguretat dels banyistes i/o les embarcacions) que s'hagin de notificar al Servei d'ajudes a la navegació de l'Autoritat Portuària de Barcelona, al Servei Nacional de Coordinació de Radioavisos Nàutics Locals i Costaners de la Societat de Salvament i Seguretat Marítima (SASEMAR), a l'Institut Hidrogràfic de la Marina i/o a Ports de l'Estat, seguint els procediments oportuns en cada cas.

Finalment, caldrà que l'adjudicatari rebi, gestioni i notifiqui al responsable del present contracte tots aquells comunicats que s'emetin des de l'Autoritat Portuària en referència a l'abaliment dels discs submergits relacionats al punt 4 del present contracte.

2. Neteja de l'abalimat (cada 6 mesos)

Quant a neteja, els treballs es limitaran a practicar la neteja de les incrustacions d'organismes marins o "fouling" sobre la part submergida de la boia així com el primer tram del tren de fondeig. Aquesta operació es realitzarà des de l'embarcació sense necessitat d'aixecar el mort. També caldrà mantenir la pintura del castellet i de les parts metàl·liques exposades a la intempèrie.

Caldrà realitzar dues intervencions anuals de neteja.

3. Conservació (cada 6 mesos)

Els treballs consistiran en corregir totes aquelles deficiències que s'hagin pogut detectar durant les inspeccions visuals i que no siguin urgents. Els treballs consistiran a corregir totes les deficiències detectades durant les inspeccions visuals que no requereixin una actuació immediata.

Quant a manteniment preventiu, **caldrà realitzar dues intervencions anuals** per boia. Serà necessària la intervenció d'un equip de submarinistes.

4. Emissió informes

Després de cadascuna de les intervencions previstes al punt 6 del present plec de clàusules tècniques, **caldrà que l'adjudicatari emeti un informe** en un termini màxim de 7 dies. El document haurà d'incloure tots els detalls necessaris per tal de que el responsable del contracte pugui valorar la correcta execució dels treballs realitzats i l'estat de les balises.

Al llarg de cada mes de desembre i sempre abans del dia 20 d'aquest mes i mentre sigui vigent el present contracte, **l'adjudicatari del present contracte haurà d'emetre un informe final** que reflecteixi l'estat funcional de l'abalimat així com qualsevol detall que jutgi necessari per tal de garantir un bon estat operatiu de tot el dispositiu, allargar la vida útil de les balises i millorar la detecció precoç de possibles incidències/averies de qualsevol de les parts de l'equipament.

6.2.2 Tasques amb periodicitat variable

Les tasques compreses dins d'aquest apartat són totes aquelles motivades per la finalització de la vida útil o pel trencament, corrosió, etc., d'algun dels elements de la balisa (cos flotador o boia, tren de fondeig i mort, elements lluminosos i de l'abalisat)

El següent quadre s'especifiquen les tasques de periodicitat variable anual i els recursos operatius i materials necessaris per desenvolupar les mateixes:

Referència	Descripció	Personal i recursos operatius	Unitats	Hores	Estimació de freqüència anual (* Estimació)	Hores anuals totals
#5	Jornada d'equips de submarinistes i embarcació	Coordinador, supervisor, Interlocutor	1	8	2	16
		Patró	1	8		16
		Mariner	1	8		16
		bussejador professional / cap d'equip	1	8		16
		bussejador professional expert	3	8		48
		Embarcació	1	8		16
#6	Jornada d'embarcació	Coordinador, supervisor, Interlocutor	1	4	1	4
		Patró	1	8		8
		Mariner	2	8		16
		Embarcació	1	8		8
#7	Hora recuperació de boia per terra en cas de temporal o altres	Tècnics = Mariner	2	1	3	6
		Vehicle	1	1		3
#8	Jornada recuperació de boia per mar en cas de temporal o altres	Patró	1	5	1	5
		Mariner	2	5		10
		Embarcació	1	5		5

5. Jornada d'equips de submarinistes i embarcació

Treballs de substitució o manteniment que necessiti l'actuació de personal submarinista i embarcació (cos flotador o boia, tren de fondeig i mort).

Com a referència, les tasques amb periodicitat variable s'han dimensionat d'acord al treball de 2 jornades extraordinàries anuals.

6. Jornada d'embarcació

Treballs de substitució o manteniment en superfície amb embarcació que no necessiti l'actuació de personal submarinista (elements lluminosos i de l'abalisat)

Com a referència, les tasques amb periodicitat variable i per necessitat que determini el responsable de BCASA.

Materials annexos a les tasques #5 i #6 per manteniment i fi de vida útil:

Aquests treballs requereixen el canvi d'algun dels elements de la balisa.

S'adjunta una taula amb la vida útil de cada element d'acord a les recomanacions del fabricant i tenint en compte l'experiència prèvia adquirida al llarg del manteniment realitzat durant els darrers anys al sistema d'abalisament i l'estat actual dels elements.

S'entén que per a la realització de la substitució de qualsevol element previst a la taula, l'adjudicatari del present contracte haurà d'assumir tasques quant al transport del material fins al moll i pagar cànon de descàrrega al port.

Tipologia materials	Descripció	Unitats (* Estimació)	Vida útil	Estat actual
Materials i recanvis per treballs subaquàtics	Tram cadena d'acer galvanitzat 22 mm (€/metre)	1	3 anys	Resten 2 anys de vida
	Grilló Lira galvanitzat 22 mm	1	3 anys	Resten 2 anys de vida
	Grilló giratoris galvanitzat 22 mm	1	3 anys	Resten 2 anys de vida
	Ànodes de sacrifici	1	2 anys	Resta 1 any de vida
	Grillons especials unió Boia Galicia 800	1	10 anys	Resten 5 anys de vida
	Llast de formigó de 800 kg	1	Sense data límit (> 50 anys)	-
Materials d'elements lluminosos de l'abalisat	Llanterna autònoma "Carmanah" i material de ferreteria accessori	1	5 anys	Resten 3 anys de vida
Materials d'elements exteriors de l'abalisat	Cos flotant Boia Galicia 800	1	20 anys	Resten 18 anys de vida
	Senyals topall amb porta-llanternes inferior	1	20 anys	Resten 18 anys de vida
	Reflectors de radar simple	1	10 anys	Resten 18 anys de vida
Transport de material, descàrrega a moll i cànon port	Cos flotador o boia, inclou el sistema de "marques de topall", sistema de senyalització nocturn i el reflector passiu de radar.	1		-
	Tren de fondeig complet	1		

Mort	1
Resta d'elements (preu conjunt per a tots els elements a substituir en una jornada)	1

L'adjudicatari haurà d'optimitzar els desplaçaments agrupant el màxim nombre d'actuacions possibles per jornada. En qualsevol cas, abans de substituir cap element caldrà la validació expressa del responsable del present contracte per part de BCASA.

7. Recuperació de boia per terra en cas de temporal o altres

Recuperació de la boia en cas de desconnexió accidental del mort com a conseqüència del pas d'un temporal, per la col·lisió d'una embarcació, per vandalisme, etc.

Els treballs es podran realitzar, depenent de la posició de la boia, en el cas de recuperació per terra, l'equip de recuperació de material estarà format per 2 tècnics i un vehicle amb capacitat suficient per recuperar la boia i transportar-la.

Si la boia es troba fora del municipi de Barcelona, es considerarà una jornada de 5 hores per la recuperació de la balisa

Si la boia es troba al municipi de Barcelona, els treballs es comptabilitzaran per hores.

8. Recuperació de boia per mar en cas de temporal o altres

Recuperació de la boia en cas de desconnexió accidental del mort com a conseqüència del pas d'un temporal, per la col·lisió d'una embarcació, per vandalisme, etc.

Els treballs es podran realitzar, depenent de la posició de la boia, en el cas de recuperació per mar, l'equip de recuperació de material estarà format per un patró i un mariner amb una embarcació amb capacitat de transportar la mateixa.

Si la boia es troba fora del municipi de Barcelona, es considerarà una jornada de 5 hores per la recuperació de la balisa tant si es realitza per terra com per mar.

Si la boia es troba al municipi de Barcelona, els treballs es comptabilitzaran per hores.

Clàusula 7. Equip de treball i mitjans materials

Per a la realització de les tasques definides al present plec, l'organització haurà de disposar de tots els mitjans necessaris, que s'indiquen a continuació:

7.1 Mitjans materials, vehicles i equipaments

Materials, equipaments, vehicles i embarcacions mínims a aportar per part de l'empresa contractista per desenvolupar els treballs inclosos en aquests plecs.

Els mitjans materials destinats als treballs hauran d'estar en perfecte estat de conservació i ús. Hauran de complir amb les condicions de seguretat, sanitàries i d'imatge establertes, incloent la identificació mitjançant adhesiu o placa amb el distintiu de la DSTP i l'Ajuntament de Barcelona, sense que això interfereixi amb la identificació del contractista.

- **Base operacional:** l'empresa adjudicatària haurà de tenir una base operacional que permeti atendre qualsevol incidència en un temps inferior a 72 hores.
- **Embarcació:** apropiada per el desenvolupament de les tasques previstes al punt 6 del present plec de clàusules tècniques: mínim 6,75m d'eslora, preparada per

ocupar 6 tripulants i matriculada a la llista cinquena. Haurà d'estar equipada amb ecosondes de precisió, sondes hidrogràfiques, equips de posicionament amb sistema GPS i equips informàtics portàtils per l'emmagatzematge in situ de totes les dades recollides a bord.

- **Vehicle tot terreny amb remolc.** Abans de realitzar qualsevol tipus d'acció i per poder circular per la zona de platges, caldrà obtenir una autorització expressa de la Direcció de Platges de Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic, Ajuntament de Barcelona. Aquesta autorització caldrà sol·licitar-la amb un mínim de dos dies d'antelació. L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'instal·lacions adequades per a la custòdia dels vehicles un cop finalitzada la jornada, quedant prohibit estacionar-los a la via pública.
- **Càmera de vídeo submarina digital**
- **Càmera fotogràfica digital** preparada amb carcassa per immersions submarines.
- **ROV de filmació submarina** amb l'estesa de cable umbilical entre la unitat de superfície i la cambra submarina motoritzada.
- **Equipament personal i col·lectiu necessari per treballs hiperbàrics:** tot el material necessari per la realització de treballs de busseig professional inclosos el regulats a l'Annex 1; Resolució de 18 d'octubre de 2016, de la Direcció General d'Ocupació, per la qual es registra i publica l'Acta de l'acord de modificació del Conveni col·lectiu de busseig professional i mitjans hiperbàrics i l'acord sobre Normes de seguretat en activitats subaquàtiques).
- Com a mínim, els equipament que preveu el "*II Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos*".

L'empresa adjudicatària formularà una declaració detallada de tota la maquinària i vehicles que dedicarà a la prestació del servei especificant les seves característiques tècniques, els seus certificats i inspeccions en vigència (ITV, marcatge CE), la seva edat, vida útil estimada i garanties vigents amb la seva durada.

7.2 Mitjans personals

Perfils de treball adscrits al contracte:

L'empresa adjudicatària serà responsable d'adscriure al servei els recursos humans necessaris per a la seva prestació. L'empresa serà responsable de redactar i mantenir un llistat de personal adscrit al servei que inclourà, també, un llistat de substitucions. El llistat de personal adscrit s'haurà de dimensionar respectant l'estructura definida al següent quadre:

Equip de treball / personal operatiu	Categoria segons conveni	Experiència mínima (anys)	Núm. de persones	Hores totals anuals
Coordinador, supervisor, interlocutor	Nivell A	1	1	4,58%
Patró	Nivell I	3	1	6,93%
Mariner	Nivell G	3	2	12,37%
Bussejador professional / cap d'equip	Nivell C	3	1	1,83%
Bussejador professional expert	Nivell D	3	3	5,50%

Aquesta taula incorpora les hores associades a les tasques fixes i variables. El personal haurà de tenir la categoria i titulació prevista al "*II Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos*" i una experiència mínima de 3 anys en les tasques definides al present plec.

Concretament, la formació i titulació que es requerirà a cada perfil professional serà la següent:

1. Coordinador, supervisor, Interlocutor: La persona que assumeixi aquest perfil haurà de disposar de titulació de grau universitari en branques de ciències (física, química, ciències del mar, ciències ambientals, etc.) o enginyeria (química, ambiental, etc.), i acreditar com a mínim 3 anys d'experiència en coordinació i supervisió de serveis similarstindrà, entre d'altres, les següents funcions:
 - Actuar com a interlocutor de l'empresa contractista davant BCASA, canalitzant la comunicació entre ambdues parts i amb el personal adscrit al contracte.
 - Distribuir el treball entre el personal encarregat de l'execució del contracte, impartint les ordres i instruccions necessàries.
 - Supervisar el correcte acompliment de les funcions encomanades al personal, així com controlar-ne l'assistència.
 - Organitzar el règim de vacances i coordinar amb BCASA per no alterar el servei; substituir absències per garantir l'execució.
 - Informar BCASA sobre les variacions ocasionals o permanents en la composició de l'equip de treball.
2. Patró: Aquesta persona haurà d'ostentar la titulació necessària establerta per la marina mercant (Ministeri de Transport i Mobilitat Sostenible) per poder realitzar totes les tasques definides al present plec i acreditar com a mínim 3 anys d'experiència en les mateixes. Tindrà al seu càrrec el govern de l'embarcació definida al punt 7.1 del plec de prescripcions tècniques.
3. Mariner: Els mariners haurà de disposar de la corresponent llibreta d'embarcament que estableix la marina mercant, carnet de conduir tipus B i 3 anys d'experiència com a mariner. Seguint les instruccions del seus comandaments desenvoluparà les tasques pròpies que li siguin encomanades i de manteniment corresponent, com també en cas necessari les de recuperació, recollida i trasllats d'elements per terra en vehicle.
4. Bussejador professional / cap d'equip: El cap d'equip haurà de disposar de la titulació de submarinista professional i haurà d'acreditar, com a mínim, 300 immersions contrastades i tres anys de treball en qualsevol de les categories de personal operatiu establertes al conveni de referència. Les immersions i l'antiguitat s'hauran d'acreditar documentalment amb llibres de registre d'immersions, certificats, etc.).
5. Bussejador professional expert: aquesta persona haurà de disposar de la titulació de submarinista professional i acreditar, com a mínim, 300 immersions contrastades i tres anys de treball en qualsevol de les categories de personal operatiu establertes al conveni de referència. Les immersions i l'antiguitat s'hauran d'acreditar documentalment amb llibres de registre d'immersions, certificats, etc.).

Es considera que aquestes acreditacions garanteixen el correcte desenvolupament de la prestació objecte del contracte, ja que contemplen els requeriments formatius imprescindibles i l'experiència mínima que acredita la realització d'un servei similar.

Els requeriments formatius i l'experiència mínima es podrà acreditar mitjançant la presentació d'un *currículum vitae* amb la trajectòria professional i la documentació acreditativa corresponent (títol, declaració jurada de l'empresa i/o certificats emesos per empreses, contractes...).

En cas de requerir algun canvi quant a personal durant la vigència del present contracte, l'empresa adjudicatària haurà d'actualitzar el llistat de personal adscrit al servei i comunicar-ho al responsable del contracte. Qualsevol canvi haurà de respectar, en tot cas, les categories i requisits d'experiència establerts al present plec i al conveni col·lectiu vigent. Per fer efectiva qualsevol nova incorporació al servei, s'haurà de presentar la mateixa documentació que la requerida per la resta del personal l'inici del contracte i haurà de ser validada pel tècnic/a municipal responsable del present contracte.

L'Empresa adjudicatària designarà un Coordinador, supervisor o interlocutor que serà el responsable tècnic de la prestació del servei i de la direcció de totes les tasques previstes al present contracte. Aquesta persona esdevindrà el referent i el contacte directe amb el responsable del present plec pel que fa a tots els aspectes relacionats amb la gestió del present contracte.

Clàusula 8. Control, Supervisió i auditoria del servei

La Direcció Facultativa i la inspecció dels serveis objecte del contracte serà exercida pel tècnic de referència de platges de BCASA. L'interlocutor del contracte i el responsable del control i la supervisió interna del servei per part de l'empresa serà el "coordinador responsable del contracte" per part del contractista.

El responsable del contracte estarà obligat/da a:

- Desplaçar-se a les oficines de BCASA amb la periodicitat que indiquin els tècnics de BCASA.
- Garantir la comunicació amb BCASA durant tota la vigència del contracte,

L'empresa adjudicatària resta obligada a complir quantes disposicions referents a la classe, ordre, manera i temps d'executar els treballs indicats i que li puguin ser comunicats per BCASA o el personal facultatiu designat pel mateix.

El/la contractista estarà obligat a donar accés a tota la documentació i medis necessaris perquè BCASA, o qui aquest designi, pugui comprovar la correcta execució dels treballs a desenvolupar o qualsevol aspecte vinculat al contracte al que es refereix el present plec de condicions tècniques.

Clàusula 9. Risc, Pèrdues i avaries

L'adjudicatari es responsable dels danys o perjudicis que puguin ser comesos pels seus empleats, així com de les conseqüències que se'n puguin derivar.

Igualment, serà responsable dels danys o perjudicis que puguin ocasionar als usuaris i a qualsevol element derivats d'accidents, negligències o incompliment de les obligacions descrites al present plec, sense que aquesta circumstància pugui representar un sobre cost per

Clàusula 10. Devolució del servei

L'empresa contractista restarà obligada a realitzar una devolució del servei a la finalització del contracte que garanteixi el traspàs de coneixement del servei i la seva operativa a BCASA i a un altre proveïdor, un cop s'hagi exhaurit el termini del contracte.

Clàusula 11. Confidencialitat

L'empresa licitadora i adjudicatària es compromet a mantenir l'estricta confidencialitat de qualsevol informació obtinguda sobre BCASA com a conseqüència del present document.

L'empresa contractada està obligada a complir el que estableix la Llei Orgànica 3/2018 de 5 de desembre de protecció de dades de caràcter personal i garantia dels drets digitals (LOPD) en relació a les dades personals a les quals es tingui accés durant la vigència del contracte.

Les dades a les que es tingui accés per la prestació de serveis derivats d'aquest contracte són propietat de BCASA i calen ser tractades de forma que es garanteixi la seva confidencialitat, integritat i disponibilitat, no poden ser objecte de reproducció total o parcial per cap mitjà o suport, ni entregades a terceres persones, sense la prèvia autorització escrita de BCASA.

Clàusula 12. Valoració del servei

El preu de referència per a l'execució de la totalitat dels treballs al llarg dels 36 mesos del contracte és de 125.543,48 € (IVA exclòs) amb el següent detall:

Tasques amb periodicitat fixa:

Referència	Descripció	Freqüència anual	Preu unitari	Unitats (3 anys)	Total contracte (3 anys)
#1	Inspecció visual	12	1.433,98 €	36	51.623,28 €
#2	Neteja Abalisat	2	2.144,83 €	6	12.868,98 €
#3	Conservació	2	2.820,95 €	6	16.925,70 €
#4	Emissió d'informes	6	96,36 €	18	1.734,48 €
Sub total Tasques amb periodicitat fixa					83.152,44 €

Tasques amb periodicitat variable:

Referència	Descripció	Estimació de freqüència anual*	Preu unitari	Unitats (3 anys) (* Estimació)	Total contracte (3 anys)
#5	Jornada d'equips de submarinistes i embarcació	2	3.565,96 €	6	21.395,76 €
#6	Jornada d'embarcació	1	2.190,82 €	3	6.572,46 €
#7	Hora recuperació de boia per terra en cas de temporal o altres	3	87,31 €	9	785,79 €
#8	Jornada recuperació de boia per mar en cas de temporal o altres	1	1.188,58 €	3	3.565,74 €
Sub total Tasques amb periodicitat fixa					32.319,75 €

Recanvis i materials:

Tipologia materials	Descripció	Preu unitari	Unitats (3 anys) (* Estimació)	Total contracte (3 anys)
Materials i recanvis per treballs subaquàtics	Tram cadena d'acer galvanitzat 22 mm (€/metre)	34,41 €	1 ut.	34,41 €
	Grilló Lira galvanitzat 22 mm	9,14 €	1 ut.	9,14 €
	Grilló giratoris galvanitzat 22 mm	16,99 €	1 ut.	16,99 €
	Ànodes de sacrifici	69,90 €	1 ut.	69,90 €
	Grillons especials unió Boia Galicia 800	263,48 €	1 ut.	263,48 €
	Llast de formigó de 800 kg	1.774,48 €	1 ut.	1.774,48 €

Materials d'elements lluminosos de l'abalisat	Llanterna autònoma Carmanah i material de ferreteria accessori	2.267,57 €	1 ut.	2.267,57 €
Materials d'elements exteriors de l'abalisat	Cos flotant Boia Galicia 800	3.333,87 €	1 ut.	3.333,87 €
	Senyals topall amb porta-llanternes inferior	220,47 €	1 ut.	220,47 €
	Reflectors de radar simple	252,73 €	1 ut.	252,73 €
Transport de material, descàrrega a moll inclòs cànons de port	Cos flotador o boia, inclou el sistema de "marques de topall", sistema de senyalització nocturn i el reflector passiu de radar.	537,72 €	1 ut.	537,72 €
	Tren de fondeig complert	537,72 €	1 ut.	537,72 €
	Mort	537,72 €	1 ut.	537,72 €
	Resta d'elements (preu conjunt per a tots els elements a substituir en una jornada)	215,09 €	1 ut.	215,09 €
Sub total Recanvis i materials				10.071,29 €

Total abans IVA	125.543,48 €
IVA (21%)	26.364,13 €
Total IVA inclòs	151.907,61 €

Els preus unitaris expressats inclouen tots els costos i benefici industria (costos directes, costos indirectes, despeses generals i benefici industrial previst), abans IVA

L'abonament del servei es realitzarà per cada prestació i/o unitat material aportada/substituïda als preus oferts més l'IVA, que s'abonaran un cop s'hagin executat al aquests hagin estat verificat i validats per BCASA. Aquest import inclou els treballs que s'hagin de fraccionar o repetir degut a causes meteorològiques, mala execució, o segons criteri de BCASA.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica.

Patrícia Gimenez Font

Directora de Platges

Annexos

Annex I. Àmbit normatiu i protocols dels operadors de les platges de la ciutat de Barcelona

Àmbit normatiu.

El contractista està obligat a complir tota la normativa aplicable vigent i està obligat a fer les adaptacions que siguin necessàries per canvi de normativa.

Com a referència, sense que en cap cas representi una relació tancada, es cita la següent normativa.

Lleis i normativa que afecti el litoral, platges i costes.

- Llei 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Llei 8/2020, del 30 de juliol, de protecció i ordenació del litoral.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ordenança sobre l'ús de les vies i els espais públics de Barcelona, per prohibir fumar a les platges de la ciutat.
- Decret de les mesures de regulació i d'ordenació de l'ús esportiu de les platges

Lleis i normativa que afecti a les corporacions locals i tota la normativa municipal vigent a la ciutat de Barcelona.

- Ordenança de mesures per fomentar i garantir la convivència ciutadana a l'espai públic de Barcelona (BOPB 20 Annex I -24-01-2006) i les seves modificacions posteriors.

Lleis i normativa de dret laboral i conveni laboral d'aplicació:

- Reial decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.
- Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería, oficinas de estudios técnicos, inspección, supervisión y control técnico y de calidad (código de convenio n.º 99002755011981)

Lleis, decrets, ordres i normatives sobre seguretat i salut en el treball.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel que 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.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, de disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que se estableixen les disposicions mínimes de

seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, de disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, de disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorso-lumbars, pels treballadors.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Reial decret 374/2001, de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Altra legislació d'àmbit europeu, estatal i autonòmic aplicable.

Lleis, decrets, ordres i normatives sobre gestió de residus.

- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus a depòsits controlats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- Decret 217/1999, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
- Decret 69/2009, de 28 de abril, per el que s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus als depòsits controlats.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, (DOGC núm. 2865 de 12/04/1999)
- Reglament 1013/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 14 de juny de 2006, relatiu als trasllats de residus.
- Reglament núm. 333/2011 del Consell, de 31 de març de 2011, pel qual s'estableixen criteris per a determinar quan determinats tipus de ferralla deixen de ser residus conforme a la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Directiva 2000/53/CE del Parlament Europeu i del Consell de 18 de setembre de 2000 relativa als vehicles al final de la seva vida útil.
- Decisió de la Comissió de 3 de maig de 2000 que substitueix a la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix una llista de residus de conformitat amb la lletra a) de

l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell relativa als residus i a la Decisió 94/904/CE del Consell per la qual s'estableix una llista de residus perillosos en virtut de l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell relativa als residus perillosos.

- Reglament (CE) nº 850/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, sobre contaminants orgànics persistents i pel qual es modifica la Directiva 79/117/CE.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.
- Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seva vida útil.
- Reial decret 1416/2001, de 14 de desembre, sobre envasos de productes fitosanitaris.
- Reial decret 265/2021, de 13 d'abril, sobre els vehicles al final de la seva vida útil i pel qual es modifica el Reglament General de Vehicles, aprovat pel Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre.
- Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'emissions industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial decret 782/1998, de 30 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos.
- Reial decret 208/2022, de 22 de març, sobre les garanties financeres en matèria de residus.
- Reial decret 952/1997, de 20 de juny, pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat mitjançant el Reial decret 833/1988, de 20 de juliol.
- Altra legislació d'àmbit europeu, estatal i autonòmic aplicable.

Ordenança de Medi Ambient de Barcelona.

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona del 25 de febrer de 2011

Altra legislació d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local aplicable.

Protocol·s dels operadors de les platges de la ciutat de Barcelona.

S'adjunten **en un document a banda** els següents protocols:

- Annex 1.1: PA 05 Gestió del litoral.
- Annex 1.2: Protocol Municipal Onades.
- Annex 1.3: IA 05.01 Actuació en cas d'abocaments a les platges.
- Annex 1.4: PA 11 Control operacional.
- Annex 1.5: PAM08 Avaluació de proveïdors, obres i serveis contractats.
- Annex 1.6: PMA 10 Gestió de edificis, instal·lacions i centres de treball.
- Annex 1.7: IAM 10.01 Gestió de residus en centres de treball.