



**BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, SA
(BCASA)**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

SERVEIS

**CONTRACTE DE SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES
DE MILLORA I ADEQUACIÓ DE LA URBANITZACIÓ I LES INFRAESTRUCTURES A LA
ZONA DELS BANYS DEL FÒRUM**

NÚM. EXPEDIENT : E23-0217



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. OBJECTE DEL PLEC	4
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC	4
3. ANTECEDENTS	5
4. OBJECTE I DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ	6
5. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS DE L'OBRA	13
6. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS	14
6.1. DIRECCIÓ DELS TREBALLS	14
6.2. AUTORIA DELS TREBALLS	14
6.3. CONDICIONS D'INTEGRACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN EL PROJECTE	14
6.4. SIGNATURES I DATES	15
7. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL PROJECTISTA	15
7.1. PERSONAL	15
7.2. MITJANS	16
8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	17
8.1. INICI DELS TREBALLS	17
8.2. ACLARIMENTS I INFORMACIONS COMPLEMENTÀRIES	17
8.3. SEGUIMENT I CONTROL	17
8.4. DETECCIÓ DE DISCONFORMITATS	18
9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER BCASA AL PROJECTISTA	18
9.1. A L'INICI DELS TREBALLS	18
9.2. EN EL DECURS DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE	18
10. NORMATIVA APLICABLE	19
11. REQUISITS AMBIENTALS I DE SOSTENIBILITAT	19
12. MEMÒRIA AMBIENTAL	21
13. TREBALLS PREVIS	21
13.1. TOPOGRAFIA I BATIMETRIA	21
13.2. SERVEIS AFECTATS	21
13.3. CLAVEGUERONS O CONNEXIONS A XARXA	22
13.4. ARQUEOLOGIA	22
13.5. ESCOMESES	22
13.6. BOMBERS	22
13.7. ESTUDI ECOLÒGIC I DE LA BIODIVERSITAT	22
13.8. ESTUDI I SEGUIMENT DE QUALITAT DE L'AIGUA I L'AIRE	22
14. EXPEDIENT DEL PROJECTE	23
15. DOCUMENTS DEL PROJECTE	23
16. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE	26
16.1. DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS	27
16.2. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS	28
16.3. DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	28
16.4. DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST	32
17. MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	33
18. PLA DE TREBALL PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE	33



19. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS	34
19.1. TEXTOS ESCRITS	34
19.2. PLÀNOLS	34
19.3. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR	34
20. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS.....	35
21. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE	36
22. OBJECTIUS I FITES.....	36

**ANNEX 1. MEMÒRIA DE L'AVANTPROJECTE DE LES OBRES DE MILLORA I ADEQUACIÓ
DE LA URBANITZACIÓ I LES INFRAESTRUCTURES A LA ZONA DELS BANYS DEL FÒRUM**

**ANNEX 2. PLANOLS I PRESSUPOST RAMPA D'ACCÉS A L'AIGUA PER A PERSONES AMB
DIVERSITAT FUNCIONAL**

**ANNEX 3. MEMÒRIA TECNICA ESPAIS DE REFRESC AMB JOCS D'AIGUA AMB AIGUA DE
MAR**



1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir el Projectista, perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per BCASA.

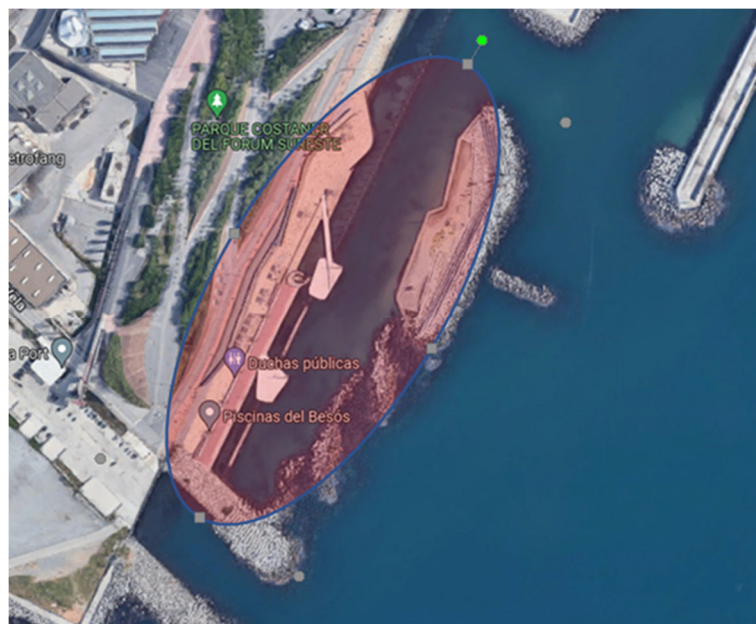
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte de l'encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel **PROJECTE EXECUTIU PER A LES OBRES DE MILLORA I ADEQUACIÓ DE LA URBANITZACIÓ I LES INFRAESTRUCTURES A LA ZONA DELS BANYS DEL FÒRUM** d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar.

Les variacions a considerar sobre el previst en els estudis previs esmentats, com a conseqüència de la documentació lliurada per BCASA o a causa de les modificacions introduïdes per l'Equip de Direcció del Projecte o pel Projectista (en aquest cas, prèvia aprovació de l'Equip de Direcció del Projecte) es consideraran també incloses en el present encàrrec.

En concret els treballs a realitzar pel Consultor i inclosos al projecte són:

- El projectista desenvoluparà a nivell constructiu les solucions previstes en l'**Avantprojecte de les obres de millora i adequació de la urbanització i les infraestructures a la Zona dels Banys del Fòrum**. Es tindrà en compte el contingut de la documentació que BCASA lliurarà al Projectista en el decurs de la redacció del Projecte.
- El projectista desenvoluparà la solució constructiva amb tot tipus de detall de la **Rampa d'Accés a l'Aigua per a persones amb diversitat funcional**.
- El Projecte inclourà la definició de la implantació d'una **Zona de Jocs d'Aigua**.
- El Projecte inclourà la **restitució mediambiental de l'Illa Pangea de la Zona de Banys del Fòrum**.
- Redacció de Projecte d'Execució incloent Estudi de Seguretat i Salut segons les directrius del Reial Decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Elaboració de document d'implantació d'equipament necessari per al desenvolupament de les activitats previstes.
- Gestions que s'hagin de realitzar davant d'organismes públics i companyies de serveis, inclosos tots aquells documents específics que puguin sol·licitar.



Imatge 1. Planta de localització de la zona d'actuació.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec serà per compte del Projectista, llevat del que s'ha consignat en l'apartat del present Plec: "Documentació a lliurar per BCASA al Projectista".

3. ANTECEDENTS

L'espai del Fòrum s'ha convertit en lloc de reunió i de relació, gràcies a la singularitat, versatilitat i accessibilitat dels seus espais. La zona de Banyes del Fòrum es troba al final del parc del Fòrum a la zona de contacte amb l'aigua que no és port esportiu. Té un accés lliure i no vigilat per la zona del parc del Fòrum i un accés vigilat i regulat per horari en l'extrem sud, de l'Escola Port.

L'espai dels entorns de la Zona de Banyes del Fòrum presenta deficiències en relació amb l'accés dels veïns, conservació d'equipaments i seguretat pels usuaris. L'actuació que es defineix consisteix en les obres necessàries per tal de solucionar una sèrie de mancances y defectes deguts principalment al deteriorament intrínsec dels materials a la Zona dels Banyes del Fòrum.

- A) Atenent a la voluntat de BCASA de millorar l'espai públic i serveis urbans es redacta l'any 2022 l'**Avantprojecte de les obres de millora i adequació de la urbanització i les infraestructures a la Zona dels Banyes del Fòrum**



Imatge 2. Avantprojecte d'adequació Zona Banys Fòrum

- B) Responent a la demanda de dotar de punts d'accés al mar, per persones amb diversitat funcional. BCASA contracta l'estudi de la implantació d'una **Rampa d'accés a la Zona de Banys del Fòrum**. Aquest estudi compta amb Plànols constructius, pressupost de l'actuació i llistat de càrregues.
- Aquesta rampa permetrà l'accessibilitat directament a l'aigua de forma totalment autònoma i eliminar les barreres arquitectòniques, dotant la Zona de Banys del Fòrum d'un altre punt d'inclusió social de les persones amb diversitat funcional.
- C) BCASA implantarà una zona de **Jocs d'Aigua** en la Zona de Banys del Fòrum a disposició dels seus usuaris. Seguint els criteris marcats en el document **Memòria Tècnica Espais de refresc amb Jocs d'aigua amb aigua de Mar**.
- El projecte proposarà crear un espai lúdic, familiar i refrescant, amb la instal·lació d'un conjunt de jocs d'aigua obert a tothom i d'accés totalment lliure. El nou espai d'esbarjo permetrà l'activitat social i física, principalment en el període d'estiu.
- D) En l'actualitat, l'illa artificial **Pangea** presenta problemes de contaminació per acumulació de residus que poden afectar a la presència d'aus, aquests provenen de l'àmbit terrestre o també poden arribar per mar en el cas de temporals que ultrapassin les infraestructures. L'illa es tracta d'un espai d'interès per les aus marines, doncs s'ha detectat la presència d'espècies d'interès natural en els últims anys. Actualment però la illa es troba bastant degradada i es preveu que, a través d'unes actuacions de millora, podria convertir-se en un espai de qualitat per la biodiversitat marina de la zona. La ZBF es caracteritza per ser un espai amb una biodiversitat marina molt interessant, el seu fons marí presenta més de 500 espècies d'interès i una illa de qualitat contribuiria a la millora de l'ecosistema. Responent a la voluntat d'executar la renaturalització de l'**Illa Pangea**, BCASA promou una actuació de restauració mediambiental.

4. OBJECTE I DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

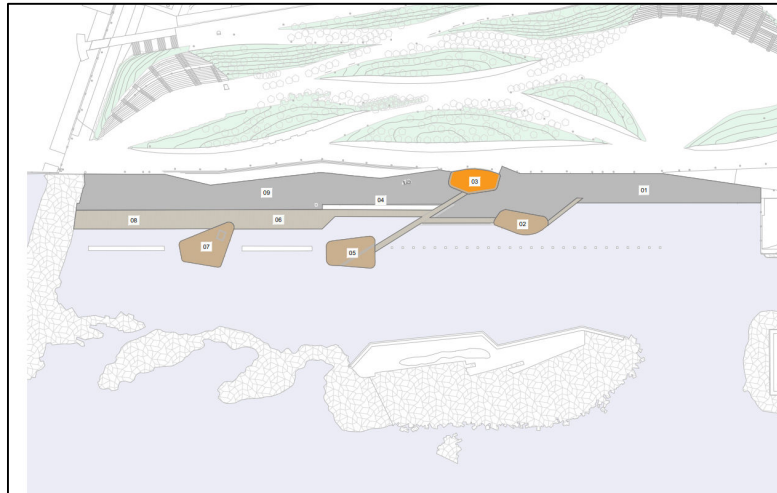
A) OBRES DE MILLORA I ADEQUACIÓ DE LA URBANITZACIÓ I LES INFRAESTRUCTURES A LA ZONA DELS BANYS DEL FÒRUM

Atenent a la voluntat de BCASA de millorar i adequar l'espai urbà de la zona de banys del Fòrum, en el 2022 es va redactar un avantprojecte que té per objecte la definició de les actuacions necessàries per augmentar la seguretat i estada dels usuaris de la Zona de Banys del Fòrum i millora del mobiliari urbà.



Adequació de manteniment i reparació de l'espai públic, amb l'objectiu de millorar l'estat general de l'àmbit i la seguretat; millorar els usos per a fomentar l'ús de la zona i adequar segons accessibilitat i normativa. També es proposa millorar la senyalització i l'accés a la zona de banys.

A continuació es descriuen a grans trets les diferents zones d'actuació plantejades en el present avantprojecte, que es definiran detalladament en el posterior projecte executiu.



Imatge 3. Planta actuacions previstes.

ZONA 01 Zona d'escala i accés al mar – Accés nord

És l'extrem nord de l'àmbit i representa un dels accessos a la zona de banys. És l'àrea utilitzada principalment per nens i persones majors, atès que l'accés a la mar es facilita amb la presència d'unes escales de pedra amb baranes metàl·liques.

En les escales d'accés des del nivell superior es proposen dues actuacions amb la finalitat d'adaptar l'escala a una millor accessibilitat. Els graons es senyalitzaran amb una franja de 5cm d'ample i situada a 3cm de la vora del graó, que farà contrast en textura i color amb el paviment existent. A les baranes s'haurà d'afegir un passamans a 75cm d'alçada.

També s'inclourà una rampa d'accés a la zona d'aigües.

Totes aquestes actuacions es realitzaran de forma que assegurin la total protecció a la biodiversitat marina present en la zona. El Projecte haurà de realitzar un estudi d'alternatives per tal de reduir al màxim l'afectació ambiental.

ZONA 02 Plataforma 01

És la primera plataforma que es genera en el "recorregut" i que es planteja com una nova zona d'esplai per a prendre sol i descansar. Per aquesta raó es proposa generar reparacions en el paviment.

També es retirarà la barana d'acer corten.

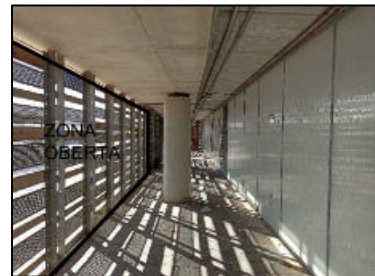


ZONA 03 Plataforma 02: Jocs Infantils – Accés amb rampes

L'àmbit comprèn la segona plataforma del recorregut i el doble accés general accessible a la zona de banys a partir de rampes adreçades a costats oposats, nord i sud. Les rampes existents presenten diversos conflictes. En primer lloc, no compleixen amb la longitud màxima per tram requerida per normativa, de 10m de llarg; excedint-se en 20 i 30m segons el cas. En segon lloc, les baranes instal·lades tampoc compleixen amb la normativa i la seguretat requerida.

ZONA 04 Zona verda: parterre

La primera actuació que es durà a terme en aquesta zona és la demolició dels murs i plataforma de formigó i la torre de salvament situada sobre aquesta plataforma. Aquestes demolicions han de respectar la biodiversitat marina existent, per tant la torre de salvament només podrà ser enderrocada a nivell de superfície. També es demoliran els graons que salven la diferència d'altures entre les àrees nord i sud; la vorada que tanca longitudinalment el parterre i el tram de paviment cap a on s'estendrà el parterre.



També es realitzarà una distribució d'espais en el local dels banys públics. Per motius de seguretat s'eliminarà el passadís previ i es col·locarà l'accés dels serveis a línia de façana. Es realitzarà un estudi d'alternatives per actuar en la façana de la resta dels locals.

ZONA 05 Plataforma 03

És una de les plataformes que avancen sobre la mar, coberta de pedra de marbre blanc. Amb la intenció d'eliminar una important barrera que és la materialitat es realitzaran correccions en l'actual paviment. S'inclourà nou mobiliari urbà per tal de millorar l'estància dels usuaris.

L'objectiu és eliminar desperfectes i realitzar algun tractament per evitar els lliscaments. **Totes les actuacions s'enfocaran en complir l'actual normativa de Seguretat i accessibilitat.**

ZONA 06 Àrea d'estada

És una zona que es desenvolupa entre les plataformes 03 i 04 d'accés a la mar; està en contacte directe amb la mar, i ja compta amb un paviment flotant, símil fusta. Es proposa la instal·lació de mobiliari urbà per mitjà d'amplis bancs de fusta i estructura metàl·lica, que proposen un ús compartit i variat.

ZONA 07 Plataforma 04

És la segona plataforma que avança sobre la mar i igual que la primera, està actualment coberta de pedra de marbre blanc, generant una situació de perillositat per lliscament.

ZONA 08 Àrea d'equipament esportiu

És l'extrem sud de l'àmbit i l'última zona en contacte directe amb la mar. En la rampa d'accés, que uneix els nivells inferior i superior, es proposa una restauració amb l'objectiu que compleixin



amb la seguretat i l'accessibilitat exigida. Es generarà un nou pendent per a poder dividir la rampa en dos trams, generant un descans en el mitjà. S'instal·larà un nou paviment de formigó continu i dur per a millorar l'accessibilitat, i amb la terminació adequada per a assegurar l'antilliscament.

Es projectarà la instal·lació de 2 pistes de vòlei platja.

ZONA 09 Accés sud

És l'extrem sud de l'àmbit i representa un dels accessos a la zona de banys, per mitjà d'una gran escala. Actualment compta només amb dues baranes situades a dotze metres de distància. Amb la finalitat de millorar l'accessibilitat, i contemplant que ja existeixen dues rampes d'accés a la zona de banys, es decideix millorar la situació de les baranes en l'extrem sud. Es demoliran les dos existents i es reemplaçaran per cinc unitats de baranes d'acer inoxidable situades cada 3m de distància i complint amb les característiques que exigeix la normativa: doble passamans tubulars de 5cm de diàmetre, un a 100cm d'altura i l'altre a 75cm.

VARIS

En l'actual projecte també s'inclouran els següents treballs:

- S'inclourà un Estudi d'Ombres en la redacció del Projecte. Fixant un valor orientatiu del 25 % de la superfície d'actuació i en especial valoració de les zones vulnerables d'us per part dels usuaris; es posarà especial atenció en la reparació i nou cobriment de les pèrgoles. S'utilitzaran els criteris del Pla d'Ombra de l'Ajuntament de Barcelona.
- Es realitzarà un estudi visual en Projecte, enfocat a facilitar les condicions de treball de l'equip de socorrisme. S'eliminarà la barana d'acer corten i s'instal·larà escales per accedir a l'aigua.
- S'inclourà un estudi de senyalització indicativa de zones en el Projecte. També es realitzarà un estudi de senyalització indicativa dels valors naturals de la Zona.
- S'inclourà un tancament en l'Espigó lateral per impedir el seu accés.
- Reparació xarxa submarina de protecció perimetral.

A.1) OBJECTIUS

La principal finalitat d'aquesta part del Projecte serà la millora de l'estat general de la Zona de Banys del Fòrum. Implicant una modificació de tots els elements urbans per tal de complir la normativa vigent, marcant èmfasi amb la seguretat del usuaris de la Zona de Banys i millorar la seva estància.

A.2) ESPECIFICACIONS DEL PROJECTE

Les especificacions més importants que han de marcar la redacció del Projecte són:

1. Criteri de disseny unificat amb l'entorn existent.



2. Compliment de totes les normatives afectades.
3. Millora en l'estància dels usuaris de la Zona de Banys.
4. Potenciar l'accessibilitat de la zona d'estudi per tots els seus col·lectius: infants, gent gran, persones amb diversitat funcional, etc.
5. Incorporar els criteris de construcció saludable, tenint en compte els materials utilitzats, el confort i el foment de la vida activa.
6. Incloure la perspectiva de gènere en el projecte, amb l'objectiu de promoure la universalitat d'accés i utilització dels equipaments públics per tothom, sense discriminació per raó de gènere, raça, edat, religió, procedència o altres.
7. Protecció de l'entorn i la renaturalització de l'espai.

B) RAMPA D'ACCÉS A LA ZONA DE BANYS DEL FÒRUM

Es realitzarà la instal·lació d'una rampa d'accés a l'aigua per persones amb diversitat funcional i el foment del bany autònom. Aquesta serà una estructura metàl·lica i comptarà amb un acabat de lames de fusta.

La solució proposada consisteix en la construcció de dos rampes adaptades a les normes d'accessibilitat urbanística. Les rampes tenen una amplada d' 1 metre i distribució de replans conformades segons normativa. L'estructura es planteja amb perfils metàl·lics i l'acabat superficial de la rampa amb fusta.

B.1) OBJECTIUS

Aquesta actuació té com a principal objectiu facilitar l'accés de les persones amb diversitat funcional a la zona de banys i fomentar el bany autònom

B.2) ESPECIFICACIONS DEL PROJECTE

Les especificacions d'aquesta actuació es marquen segons els següents criteris:

1. Compliment normativa accessibilitat.
2. Disseny enfront atac clorurs d'origen marí.
3. Mínima molèstia a la resta d'usuaris de la Zona de Banys.

C) JOCS AIGUA

El Projecte definirà la implantació d'una zona de fonts d'espais de refresc pel usuaris de la Zona de Banys del Fòrum. Aquesta instal·lació funcionarà amb aigua de mar.

Es detallaran tant els elements de l'àrea de jocs com totes les instal·lacions de recirculació d'aigües, bomba de captació d'aigua marina, conduccions, embornals i retorn al mar.

En l'estudi es dedicarà especial atenció en el compliment de la normativa específica dels espais de jocs infantils així com tots els elements de protecció enfront el clorurs d'origen marí.

C.1) OBJECTIUS



El propòsit d'aquesta actuació és oferir un espai de lleure enfocat als usuaris de la Zona de Banys del Fòrum, innovant i diversificant les maneres de jugar creant així una nova zona lúdica adequada a totes les edats.

C.2) ESPECIFICACIONS DEL PROJECTE

Les principals especificacions que han de marcar el desenvolupament del projecte són:

1. Implantació a cota zero. (Normativa Seguretat)
2. Disseny estètic adaptat a l'entorn.
3. Accessibilitat per persones amb diversitat funcional.
4. Utilització d'aigua de Mar.
5. Optimització energètica.
6. Compliment normativa específica de Zona de Jocs.
7. Màximes exigències sanitàries.

D) ILLA PANGEA

L'objecte de l'encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel **Projecte de naturalització d'espais de la Zona de Banys del Fòrum (Illa Pangea)** d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, amb la finalitat que s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les accions a executar.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec serà per compte del Projectista, llevat del que s'ha consignat en l'apartat del present Plec: "Documentació a lliurar per BCASA al Projectista".

D.1) OBJECTIUS

La finalitat objecte del projecte és contribuir a la millora ambiental de la zona de l'Illa Pangea en la ZBF, mitjançant l'oferta d'un programa d'accions que fomentin l'interès de les aus marines com a zona d'estada i consolidin aquesta àrea com a zona d'especial interès ecològic en l'àmbit litoral metropolità de Barcelona.

Els objectius específics que es pretenen assolir amb l'execució del projecte són:

- Netejar la zona de plàstics i rebuig acumulats de manera antròpica que s'han anat acumulant com a conseqüència de l'onatge i la dinàmica oceanogràfica.
- Rehabilitar el sòl o blocs que poden estar contaminats després de la retirada de plàstics i escombraries mitjançant la neteja manual o mecànica de la superfície de l'illa.
- Eliminar espècies invasores que poden fer malbé els nius o assentaments establerts en la zona per les aus marines.
- Controlar la contaminació de l'aire i de l'aigua per tal de minimitzar els efectes negatius en la salut i la qualitat de l'hàbitat de les aus marines i la biodiversitat marina present en el fons marí de la ZBF, detectant possibles fonts de contaminació, si és el cas, i definint mesures per la seva reparació..
- Crear hàbitats adequats per tal que les aus marines es puguin assentar i alimentar. Al tractar-se d'una illa artificial, podria ser interessant la mobilització dels blocs de formigó amb l'objectiu de crear coves artificials que puguin actuar de refugi per a l'avifauna. Així mateix, serà necessari aconseguir un substracte estable més adequat per la presència



de biodiversitat i dotar l'espai dels elements que puguin afavorir-la i que puguin ser resistents a les condicions marítimes i l'acció dels temporals. I incorporar vegetació que es consideri òptima per afavorir la presència d'aus i alhora pugui ser resilient davant els efectes dels temporals.

- Definir accions de restauració ambiental més enllà de les immediacions de la Illa Pangea que puguin afavorir la qualitat global de l'espai i estableixin sinèrgies beneficioses entre la illa i les altres zones naturalitzades, amb l'objectiu de millorar la biodiversitat ecològica de la ZBF

En resum, per tal d'aconseguir una adequada naturalització de l'Illa Pangea i consolidar-la com una zona d'estada d'aus s'han d'implementar una sèrie d'actuacions de manera integrada i coordinada amb l'objectiu d'aconseguir crear un hàbitat adequat per als individus, que els proporcionï refugi, aliment i seguretat per dur a terme les seves funcions vitals.

D.2) ESPECIFICACIONS DEL PROJECTE

Per l'assoliment dels objectius que es pretenen assolir es necessari definir els requisits que haurà de complir el projecte executiu de naturalització d'espais de la ZBF (Illa Pangea).

Aquest Projecte haurà d'incloure, com a mínim, un apartat d'antecedents i justificació, així com un llistat amb els principals objectius del projecte. També s'haurà de definir la zona d'actuació, la metodologia de treball, una descripció del conjunt d'accions plantejades i una planificació de la seva execució a través d'un cronograma (detallant els temps i durada de les diferents accions). També cal incloure els recursos humans i materials previstos, les col·laboracions previstes, accions comunicatives, etc. Per últim, cal descriure el sistema de seguiment i avaluació previst (informes, indicadors ambientals, monitoritzat de la qualitat ecològica de l'entorn i de l'evolució de l'hàbitat, avaluació de l'impacte en les aus, etc.).

Les accions o millores proposades per tal d'assolir els objectius de restauració ambiental que persegueix el projecte han d'anar enfocades a millorar les condicions ecològiques de l'entorn de l'Illa Pangea a la ZBF, afavorir la biodiversitat de la zona i consolidar l'illa artificial com una zona d'estada d'aus.

És important també portar a terme les diferents accions de manera coordinada i seguint un ordre lògic des del punt de vista ambiental per tal de maximitzar l'eficàcia de la restauració que es vol assolir. Així doncs, algunes de les accions que hauria de contemplar el projecte, com a mínim, serien les que es citen a continuació:

1. Neteja de residus concentrats entre els blocs de formigó i les immediacions de l'Illa Pangea.
2. Rehabilitació del substrat de la zona.
3. Eliminació d'espècies invasores que puguin causar molèsties o danys importants en la flora i fauna que es pretén protegir en la zona.
4. Actuacions de seguiment i manteniment, de la contaminació de l'aigua i de l'aire.
5. Implementació d'elements i vegetació que puguin afavorir l'estada segura de les aus, dotant-les de refugi i assentament segur, i en el millors dels casos, afavorir la possible nidificació en la zona, i que sigui resilient davant els episodis de temporals
6. Optimització de la disposició dels blocs de formigó que conformen l'Illa Pangea o introducció de nous elements, amb la finalitat d'afavorir l'estada segura de les aus i la millora de l'hàbitat encarat a millorar la biodiversitat de la zona.
7. Proposta d'accions en l'entorn de l'illa artificial (zona costanera de bany, dics del port, aigües obertes, etc.) que puguin causar sinèrgies positives.

Totes aquestes accions, a més de les proposades per iniciativa del Projectista, s'hauran de projectar en l'entorn de l'Illa Pangea, situada a uns 60 m de la costa en la ZBF.



Finalment, cal mencionar que el projecte estudiarà tota la legislació aplicable a les diferents actuacions previstes.

D.3) AVALUACIÓ I SEGUIMENT

És necessari que el projecte contempli un seguiment i avaluació de les actuacions projectades durant la seva execució, així com també realitzar un programa de seguiment ambiental una vegada s'hagin implementat les accions, amb la finalitat de monitoritzar i avaluar si les iniciatives dutes a terme han assolit els objectius proposats en l'entorn de l'Illa Pangea.

Algunes de les accions que el programa de seguiment ambiental del projecte hauria de contemplar son:

- Definir, quantificar i analitzar indicadors ambientals que permetin mesurar el progrés del projecte i determinar si s'assoleixen o no els objectius establerts prèviament. Aquests indicadors han de ser específics i mesurables
- Monitoritzat de la biodiversitat a partir d'avaluacions periòdiques de la població de les espècies que es puguin veure afavorides per les iniciatives dutes a terme.
- Monitoritzat de l'evolució de l'hàbitat a partir de caracteritzacions periòdiques de la qualitat ecològica de la zona amb mesures de factors com la qualitat de l'aigua i de l'aire, estat de les comunitats bentòniques i de la flora, nivell de contaminants i nutrients presents en l'aigua, presència de nius d'aus en refugis artificials construïts en l'illa, etc.
- Avaluació de l'impacte socioeconòmic que el projecte pot tenir sobre els usuaris de la ZBF i dels sectors que tenen vincles econòmics en la zona.

En resum, el seguiment del projecte de restauració ambiental implicarà un seguit d'accions de vigilància o monitoritzat que s'hauran d'incloure en el projecte de manera coordinada per tal d'avaluar l'efectivitat de les mesures de restauració, i hauran de permetre la possibilitat de realitzar els ajustaments o modificacions necessàries per assolir els objectius establerts.

D.4) PROMOCIÓ I RESPECTE PER L'ENTORN

El present projecte, tal i com s'estableix en el PCP, està finançat amb Fons del Mecanisme del *Pla de recuperació, transformació i resiliència de la Unió Europea – Next Generation*. En aquest sentit, i tal i com s'estableix en la declaració responsable signada pel contractista, cal complir amb el principi de no causar perjudici significatiu als sis objectius ambientals establerts en el Reglament (UE) 2020/852:

- Mitigació del canvi climàtic
- Adaptació al canvi climàtic
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

Per tant, cal promoure i integrar en les actuacions projectades una cultura de respecte a l'entorn, i el servei s'ha de desenvolupar sempre amb criteris de sostenibilitat.

5. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS DE L'OBRA

El Projecte inclourà de forma obligatòria un Annex de Planificació de l'Obra. Aquesta organització de les activitats de l'obra tindrà que complir els següents requisits:

- **El període de Platges serà de l'1 d'Abril a 30 de Setembre.** En aquest interval s'han de minimitzar les activitats d'obra que afectin els espais usats pels banyistes.



- En els mesos de **Juliol i Agost** s'han de restringir totalment les activitats d'obra que afectin els espais usats pels banyistes.
- En la Planificació de l'obra hi haurà dos recepcions parcials:
 - Renaturalització de **l'Illa Pangea: Juny 2025**
 - **Rampa d'accés a la Zona de Banyes del Fòrum: Juny 2025**

6. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

6.1. Direcció dels treballs

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a l'Equip de Direcció del Projecte, constituït a tal efecte per BCASA.

En endavant s'utilitzaran indistintament els termes Director de Projecte i l'Equip de Direcció del Projecte.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal adscrit a la Direcció del Projecte tindrà accés, en nom de BCASA, en qualsevol moment, a les dades i documents que el Projectista estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

A aquests efectes, el Projectista facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs al personal designat per la Direcció del Projecte.

BCASA es reserva el dret de redactar ell mateix, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, el Projectista facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb BCASA es vegin afectats. En tot cas, si bé el Projectista no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per BCASA a tercers, sí que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, al Projecte.

La Direcció del Projecte establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.

6.2. Autoria dels treballs

L'autoria dels treballs recau en el Delegat del Projectista.

El Delegat del Projectista, com a Autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la direcció del projecte.

6.3. Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte

Quan el Projecte estigui realitzat per un únic Projectista (Autor del Projecte), aquest adquireix la consideració de responsable de la integració de la Seguretat en fase de Projecte, a "sens"



contrari, quan es doni la circumstància de que en l'elaboració del Projecte intervinguin varis projectistes, el Delegat del Projecte o qui ell designi assumirà la Coordinació de Seguretat i Salut durant l'elaboració del Projecte, en compliment de les prescripcions contingudes en l'Art. 3.1 del RD 1627/1997 de 24 d'octubre. Aquest Coordinador de Seguretat i salut en fase de Projecte serà nomenat per BCASA a proposta de l'Autor del Projecte.

En l'elaboració del Projecte es tindran en consideració els " Principis Generals de la Prevenció (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" /art. 8 del RD 1627/1997), amb l'obligació d'Integrar la Prevenció" en fase de Projecte. La "Integració de la Prevenció" en fase de Projecte haurà d'haver reduït al mínims, el "Treballs amb Riscos Perillosos" és a dir aquells que obliguen inexcusablement a la utilització d'Equips de Protecció Individual per part dels treballadors, o a la instal·lació provisional de Sistemes de Protecció Col·lectiva, per reduir les seves conseqüències. Per avalar aquesta "Integració de la Prevenció", l'Autor del Projecte demostrarà la concepció fiable dels diferents processos constructius, de la feina i condicions de recepció dels materials, mitjans auxiliars i equips, així com de la gestió de les diferents activitats constructives i establiment dels "Procediments o Protocols Operatius dels Treballs", a realitzar, tant en les seves fases d'execució material com d'ús i manteniment posterior de l'obra construïda.

6.4. Signatures i dates

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un tècnic competent de l'empresa Projectista.

Un o dos representants de BCASA signaran els documents corresponents en qualitat de Director del Projecte.

Els documents del Projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri del Director de Projecte, hauran d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Es dataran tots els documents del Projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció.

7. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL PROJECTISTA

7.1. Personal

El personal que en cada fase de la realització del Projecte haurà de formar part de l'equip del Projectista, serà l'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida.

Per a la redacció del present projecte es demana la participació:

- **Un arquitecte, o enginyer de camins, canals i ports, que actuarà com a autor del projecte, amb un mínim de 10 anys d'experiència acreditada en treballs de redacció de projectes de planificació del territori. Havent-hi figurat com autor principal en un mínim de 5 projectes d'arquitectura urbana.**



- **Un graduat en enginyeria industrial o similar amb un mínim de 5 anys d'experiència acreditada en treballs de redacció de projectes similars.**
- **Un graduat en enginyeria civil o similar amb un mínim de 5 anys d'experiència acreditada en treballs de redacció de projectes d'obres en el litoral.**
- **Un projectista delineant amb un mínim de 5 anys d'experiència acreditada en treballs de redacció de projectes d'enginyeria civil que requereixen el domini d'eines de dibuix assistit per ordinador.**
- **Un llicenciat en ciències ambientals, ciències del mar o similar amb experiència acreditada en projectes de restauració ambiental. Havent-hi figurat com a tècnic en la matèria es un mínim de 2 projectes de restauració ambiental.**
- **Un ornitòleg amb un mínim de 5 anys d'experiència en projectes de medi ambient, i amb experiència acreditada en un mínim de un projecte de restauració d'espais costaners d'interès per l'avifauna marina, i de tipologia similar i propers a l'àmbit d'estudi (costa de la província de Barcelona)**
- **Un enginyer tècnic en topografia, amb un mínim de 5 anys d'experiència professional acreditada en la realització d'aixecaments topogràfic en entorn urbà**
- **Un enginyer tècnic en topografia, amb un mínim de 5 anys d'experiència professional acreditada en la realització de batimetries en zona costanera.**

BCASA, a través de l'Equip de Direcció del Projecte, valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Projecte i la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte; i el Projectista haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per l'Equip de Direcció del Projecte.

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà d'ésser comunicat i acceptat per l'Equip de Direcció del Projecte.

El Projectista nomenarà un Delegat amb la titulació tècnica competent, que serà l'Autor del Projecte, i que haurà d'ésser acceptat per BCASA. El Delegat del Projectista ha d'estar capacitat suficientment per representar al Projectista davant BCASA durant el període de vigència de l'encàrrec.

7.2. Mitjans

El Projectista s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec.



8. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

8.1. Inici dels treballs

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figura en l'Encàrrec com a data inicial.

Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Projectista haurà de recollir la documentació ressenyada en l'apartat "Documentació a lliurar per BCASA al Projectista", aixecant-se acta del lliurament.

8.2. Aclariments i informacions complementàries

En el decurs de la redacció del Projecte, el Projectista podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes a BCASA.

BCASA procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció del Projecte, donat que és obligació del Projectista desenvolupar-lo sense més aportacions de BCASA que les que figuren en aquest Plec.

En cap cas podran servir les normes contingudes en aquest Plec per justificar l'omissió d'estudis o descripcions que a judici del Director de Projecte han d'integrar el projecte.

En cas de divergències en el desenvolupament del treball, el judici del Director de Projecte serà inapel·lable.

8.3. Seguiment i control

Setmanalment, i mentre duri la redacció del Projecte, el Projectista està obligat a informar detalladament a BCASA en reunió presencial, de l'estat de desenvolupament del treball en curs. També facilitarà a BCASA les dades corresponents a l'actualització del Pla de Treball vigent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, BCASA podrà requerir quan ho consideri necessari, a qualsevol dels tècnics que integren l'Equip del Projectista, per a examinar els treballs, rebre les explicacions que se sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

Per altra banda, el Director del Projecte queda facultat, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin, dels documents conclosos del Projecte (o en elaboració); i el Projectista queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

De les reunions de seguiment i control convocades per BCASA, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les **corresponents actes**, que seran redactades pel Projectista i lliurades a BCASA dins dels dos dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.



8.4. Detecció de disconformitats

Sense perjudici del règim de penalitats establerts en el PCP, si en una inspecció de l'execució dels treballs per part de BCASA, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

- La formulació i redacció del Projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans ofertats (o amb d'altres alternatives acceptades per BCASA).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Pla de Treball vigent i aprovat per BCASA.
- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o del seu Apèndix.

BCASA, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar per ella mateixa o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del Projecte afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar al Projectista per la redacció del Projecte sencer.

La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà el Projectista del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER BCASA AL PROJECTISTA

Correspon al Projectista l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració del Projecte encarregat.

No obstant això, BCASA posarà a disposició del Projectista la documentació següent:

9.1. A l'inici dels treballs

A l'inici dels treballs BCASA lliurar al Projectista:

- Model de formats dels documents, plànols i caixetins.
- Informe de xarxa de BCASA de la zona d'afecció.
- En concret la xarxa de clavegueram de la zona d'afecció del projecte en format CAD.
- Aquest Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de projectes.
- Guies Tècniques de BCASA (descarregables des de la pàgina web de l'Ajuntament de Barcelona).
- Avantprojecte de les obres de millora i adequació de la urbanització i les infraestructures a la Zona dels Banys del Fòrum.
- Plànols, Pressupost i Llistat càrregues del "Projecte de desenvolupament constructiu de rampes d'accés a l'aigua per a persones amb mobilitat reduïda ZBF".
- Memòria Tècnica Espais de refresc amb Jocs d'aigua amb aigua de Mar.

9.2. En el decurs de la redacció del Projecte

A l'inici dels treballs BCASA lliurar al Projectista:



- Títols i signatures que han de constar als caixetins, cobertes i lloms dels toms que componen el Projecte.
- Data del Projecte.

10. NORMATIVA APLICABLE

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa, ordenances i recomanacions existents i vigents en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòries o no, que puguin ésser d'aplicació al mateix. A la memòria s'inclourà un llistat complet de la normativa que sigui d'aplicació al Projecte.

11. REQUISITS AMBIENTALS I DE SOSTENIBILITAT

Barcelona Cicle de l'Aigua S.A. (BCASA) té implantat un Sistema Integrat de Gestió segons les Normes ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018.

El Sistema de Gestió considera la prevenció de riscos laborals, els aspectes ambientals i els criteris de qualitat en el desenvolupament dels serveis, tant siguin propis com a subcontractats, i per tant es farà un seguiment i avaluació dels mateixos.

Així mateix, BCASA adopta el compromís de gestionar amb criteris de qualitat i sostenibilitat la prestació de tots els seus serveis, per això l'adjudicatari haurà de contemplar en el projecte l'adopció, amb caràcter general, d'una sèrie de mesures preventives basades en 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.
- Fer una gestió correcta del residu.
- L'emmagatzematge i manipulació adient de tot el material i especialment els productes perillosos.
- L'ús de contenidors i bidons adequats, tancats, senyalitzats i en bon estat.
- L'ordre i neteja dels espais.
- El consum responsable dels recursos naturals.
- El manteniment i utilització adequada dels aparells, elements i instal·lacions.

En qualsevol cas, l'adjudicatari contemplarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació ambiental vigent (comunitària, estatal, autonòmica i local) que siguin d'aplicació durant el desenvolupament del projecte.

El contractista es compromet a subministrar informació immediata a la Direcció de Platges sobre qualsevol incident relacionat amb aquests aspectes que es produeix durant l'execució del projecte.

Davant de qualsevol incompliment d'aquestes condicions, la Direcció de Platges pot procedir a la suspensió del projecte, i les pèrdues que se'n derivin seran assumides pel contractista.



En tot cas, i en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència al qual pertany el projecte i tal i com s'estableix en la declaració responsable signada pel contractista, cal complir amb el principi de no causar perjudici significatiu als sis objectius ambientals (DNSH) establerts en el Reglament (UE) 2020/852.

Pel que fa a les obligacions en matèria d'etiquetatge verd i l'etiquetatge digital, s'estableixen les obligacions següents:

- Els materials utilitzats durant les actuacions hauran de tenir marcatge CE.
- Al menys 3 dels materials utilitzats durant les actuacions hauran de tenir etiquetatge verd i/o digital. A mode d'exemple s'indiquen diferents grups de productes que poden tenir etiqueta ecològica (roba, calçat, ordinadors, paper, productes de neteja...).

El Contractista ha d'aportar la següent documentació:

- Certificació ISO- EMAS- OHSAS (si es disposa, així com altres certificacions o compromisos ambientals adquirits pel contractista).
- Relació d'aparells i elements objecte del servei, amb els certificats, si s'escau a nivell normatiu, del darrer manteniment o revisió realitzada pel contractista.
- Procediments propis de treball en relació a bones pràctiques ambientals.
- Registres de seguiment ambiental, per tal que la Direcció de Platges pugui fer el control de les dades (consums, residus, etc.).
- Actuació en cas d'emergència, incendi/vessament
- Certificats de formació i sensibilització ambiental al personal.

MESURES DE PROTECCIÓ DE L'ENTORN

El contractista vetllarà, en tot moment, que el desenvolupament del projecte no produeixi cap afectació negativa a l'entorn i minimitzi l'impacte de la seva activitat, amb especial cura del medi marí. Cal considerar, que no es pot dur a terme cap intervenció que pugui afectar els valors naturals de l'entorn, ni destruir cap indret de nidificació o refugi d'espècies protegides, ni afectar les espècies que hi ha al fons marí de la ZBF. Aquest fons es tracta d'un dels espais de major biodiversitat marina de la ciutat de Barcelona, en el que han estat identificades més de 500 espècies, i en aquest sentit és imprescindible que les obres es desenvolupin amb totes les mesures preventives necessàries per no afectar la seva qualitat.

Donat que la ZBF és un espai que presenta valors naturals, especialment en el seu àmbit marí, el projecte ha de contemplar el desenvolupament dels treballs extremant les precaucions i mesures de seguretat, posant els mitjans necessaris per protegir l'entorn.

Cal complir amb totes les normatives legals vigents en quant a grau de sorolls, emissions, mesures de seguretat (certificats de conformitat, certificats de seguretat, homologacions), etc.

En cas de vessament d'un producte haurà d'estar prevista una actuació segons l'establert en el protocol que defineixi el licitador i que haurà estat validat pel representant municipal del present contracte. I en tot cas, caldrà verificar prèviament al seu ús, les categories toxicològiques dels productes a utilitzar pels animals de referència (mamífers, aus, peixos, i insectes pol·linitzadors).



En termes generals indicar, que 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; i per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat; i per l'article 334 del Codi Penal. L'adjudicatari haurà de preveure el compliment d'aquesta normativa.

Aquesta normativa 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 penals o sanció administrativa.

A l'annex I del Decret Legislatiu 2/2008 es pot consultar la relació d'espècies de fauna silvestre nominalment protegides.

En tot cas, és necessari 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 reservada al desenvolupament del servei, serà necessari aturar l'activitat i contactar amb la Direcció de platges.

Totes les tasques descrites al present contracte tindran present la conservació de la biodiversitat present a la zona, seguint els criteris que resulten del Pla Natura 2021-2030 de l'Ajuntament de Barcelona.

12. MEMÒRIA AMBIENTAL

D'acord amb el contingut del Decret d'Alcaldia publicat al núm. 29 de la Gaseta Municipal de Barcelona en data 10 de novembre de 2009, aquells projectes als que els hi sigui d'aplicació hauran d'incorporar a la documentació de projecte una Memòria Ambiental. El contingut de la Memòria Ambiental abastarà, com a mínim, l'especificat en el Manual bàsic per a l'elaboració de la memòria ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona (publicada conjuntament amb el Decret d'Alcaldia abans esmentat).

13. TREBALLS PREVIS

13.1. Topografia i batimetria

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, l'aixecament topogràfic i/o batimètric de la zona de disseny. L'abast de l'aixecament topogràfic i/o batimètric serà el necessari per definir totes les actuacions

Els plànols topogràfics es realitzaran en coordenades UTM ETRS89, i amb els elements grafats en CAD amb coordenades X, Y i Z.

13.2. Serveis Afectats

El Projectista serà responsable de sol·licitar i obtenir tots els serveis i instal·lacions existents a l'àrea de projecte, a través de la plataforma Ewise de l'ACEFAT i/o a través de via ordinària en



la resta de serveis no inclosos a la plataforma anterior. I aniran al seu càrrec totes les despeses derivades.

13.3. Claveguerons o connexions a xarxa

El Projectista serà responsable de realitzar els tràmits necessaris per elaborar l'informe de claveguerons, que identifiqui les connexions existents, i discrimini les que es troben en servei i s'hauran de mantenir.

13.4. Arqueologia

El Projectista serà responsable de sol·licitar l'informe justificatiu d'arqueologia i aplicarà els criteris de disseny que es demanin, sempre sota l'aprovació prèvia de BCASA. I aniran al seu càrrec totes les despeses derivades.

13.5. Escomeses

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec el disseny, la tramitació de solucions i valoracions amb totes les companyies de les escomeses necessàries per a la instal·lació (electricitat, aigua, telefonia, ...).

13.6. Bombers

En cas que el projecte ho requereixi, el Projectista realitzarà les reunions necessàries amb Bombers per tal d'obtenir la seva aprovació per escrit al disseny del projecte.

13.7. Estudi ecològic i de la biodiversitat

Es considerarà la realització d'un estudi que caracteritzi l'estat ecològic i avaluï la diversitat biològica de l'entorn de la Zona de Banyes del Fòrum, amb l'objectiu de determinar quin és l'estat actual de la zona previ a la implementació de les actuacions, i serveixi per comparar i avaluar en un futur si el projecte de renaturalització ha tingut els efectes positius esperats en la zona i s'han complert els objectius.

13.8. Estudi i seguiment de qualitat de l'aigua i l'aire

Es considerarà la realització d'un estudi de la qualitat de les aigües en l'entorn de l'Illa Pangea, realitzant un monitoritzat i anàlisi per determinar la qualitat fisicoquímica i microbiològica de l'aigua i dels sediments, que inclogui tant l'estat preoperacional, així com el control operacional i post operacional. L'objectiu de determinar l'estat ambiental de la zona o si s'ha produït o es produeix durant les obres alguna contaminació de l'àmbit. És important indicar que les obres s'han de desenvolupar aplicant totes les mesures protectores necessàries per no afectar l'entorn i especialment la biodiversitat marina present.

Així mateix, també es determinarà la qualitat atmosfèrica en les diferents fases, donat que té una relació important en el bon estat de salut de les aus que potencialment es poden assentar en l'Illa Pangea.

El cost d'aquests estudis serà a costa del Projectista i estarà inclòs dintre del present encàrrec.



14. EXPEDIENT DEL PROJECTE

El Projectista, simultàniament al desenvolupament del Projecte, generarà un expedient que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en l'estudi i la formulació efectuats.

Aquest expedient estarà sempre a disposició de BCASA, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

L'expedient del Projecte tindrà el contingut següent:

- Dades de camp topogràfiques.
- Fulls de camp referents a recollides de dades i comprovacions fetes "in situ".
- Còpies de tots els plànols utilitzats per a la comprovació, amb les anotacions resultants.
- Fitxer editables dels programes informàtics utilitzats.
- Constància dels controls de qualitat d'amidaments, càlculs i operacions realitzats pel Projectista.
- Informació relativa a serveis afectats, Plans Urbanístics, servituds, etc.
- Actes de les reunions celebrades.
- Expedients redactats per obtenir aprovacions.
- Fitxa resum per a lliurar als REP's segons el Protocol.
- Presentació del projecte en format Power Point.
- Qualsevol altra informació que BCASA (o el Projectista) considerin adient.

15. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El Projecte contindrà com a mínim els documents que s'expressen en la següent relació (*):

Document núm. 1: memòria i annexos

- Memòria
- Annexos a la memòria
 - Annex núm. 1. Antecedents
 - Annex núm. 2. Reportatge Fotogràfic
 - Annex núm. 3. Cartografia, Topografia i Topobatimetria
 - Annex núm. 4. Compliment de prescripcions
 - Annex núm. 5. Moviment de terres i enderroc
 - Annex núm. 6. Ferms i paviments
 - Annex núm. 7. Climatologia, Hidrologia i Drenatge
 - Annex núm. 8. Geotècnia i Geologia



- Annex núm. 9. Estructures
- Annex núm. 10. Accessibilitat
- Annex núm. 11. Elements urbans
- Annex núm. 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres
- Annex núm. 13. Enllumenat públic
- Annex núm. 14. Neteja
- Annex núm. 15. Arbrat i Jardineria
- Annex núm. 16. Senyalització vertical i horitzontal
- Annex núm. 17. Xarxa de l'IMI
- Annex núm. 18. Clavegueram i xarxa d'aigua freàtica
- Annex núm. 19. Pla d'Obres
- Annex núm. 20. Estudi de gestió de residus
- Annex núm. 21. Estudi ecològic i de la biodiversitat
- Annex núm. 22. Estudi de la qualitat de l'aigua i de l'aire
- Annex núm. 23. Estudi de seguretat i salut
- Annex núm. 24. Justificació de preus
- Annex núm. 25. Pressupost per al coneixement de l'Administració
- Annex núm. 26. Pla de Control de Qualitat, valorat
- Annex núm. 27. Annex Mediambiental, sostenibilitat i eficiència energètica
- Annex núm. 28. Càlculs justificatius de les instal·lacions

(*) El Director del Projecte podrà autoritzar la no redacció dels annexos a la Memòria i els plànols que per cada projecte en concret no es considerin necessaris. Així mateix, podrà considerar la inclusió d'algun nou annex necessari per a la definició acurada del Projecte.

Document núm. 2: plànols

- Plànol índex i de situació general



- Plànol de planejament urbanístic
- Plànol de conjunt a escala 1:5000
- Plànol de planta a escala 1:1000
- Plànols d'estat actual
- Plànols generals d'urbanització
- Plànols de la topobatimetria de la zona a diferents escales
- Plànols comunitats bentòniques de la zona (estudi ecològic)
- Plànol de l'estat ecològic de les aigües
- Plànols definició geomètrica i replanteig
- Plànols demolicions i desmuntatges
- Plantes de clavegueram i drenatge; perfils.
 - Drenatge superficial
 - Clavegueram
 - Detalls de clavegueram i drenatge
- Fers i pavimentacions
 - Definició geomètrica
 - Planta
 - Detalls
- Accessibilitat
- Estructures
- Senyalització i seguretat viària
- Enllumenat Públic. Planta i detalls
- Mobiliari urbà
- Serveis existents, Serveis afectats i Implantació de nous serveis



- Senyalització i ordenació del trànsit durant les obres
- Fases de les obres
- Sembra i plantacions. Xarxa de reg.
- Retirada d'arbrat i mobiliari urbà
- Planta de jardineria
- Detalls de jardineria
- Mesures ambientals

Document núm. 3: plec de prescripcions tècniques

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra
- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals afectats

Document núm. 4: pressupostos

- Amidaments
- Estadística de Partides
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupostos Parcials
- Pressupost General

16. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

El contingut dels documents del Projecte que s'especifica en aquesta clàusula no és limitatiu, ja que per Projecte s'ha d'entendre el conjunt de documents i plànols que en cada cas es precisen, estudiats i redactats en la forma i amb el detall necessaris perquè l'obra quedi completament definida, i perquè d'acord amb aquests, qualsevol facultatiu amb la titulació requerida pugui dirigir les obres corresponents. En tot cas, caldrà donar compliment en el que s'especifiqui al respecte en el Protocol de Tramitació de Projectes per a l'obtenció de l'ITP.

El Projecte s'estructurarà segons un índex de contingut que figurarà a l'inici dels documents corresponents.



16.1. Document núm. 1: memòria i annexos

Memòria

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics i econòmics; es descriuran les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, així com la seqüència de la seva execució. També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas. S'indicarà també la superfície de l'àmbit del projecte.

També s'inclouran en la memòria el termini proposat per a l'execució de l'obra, el període de garantia, les fórmules de revisió de preus, proposta de classificació del Contractista, etc.

Igualment s'indicaran en la memòria les dades recollides i utilitzades, el replantejament, els mètodes de càlcul i els materials a emprar; també es farà referència als serveis afectats, expropiacions, afectacions al trànsit, pla de treballs, pressupostos i qualsevol altre extrem que sigui convenient d'incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

La Memòria disposarà d'un índex dels documents que conté el projecte.

Després de la Memòria s'inclourà una taula "Resum de dades generals del projecte".

Per tal de fer un seguiment estadístic es farà un quadre resum de les principals magnituds del projecte, indicant els m² de calçades, m² de voreres, m² de zones verdes, número d'arbres, número de punts de llum, llargades de diferents tipus de clavegueram, etc.

Es calcularà el cost del m² d'obra executada i/o el cost per m de clavegueram (referit al PEC amb IVA inclòs).

Annexos a la memòria

Els annexos han d'incloure la justificació de qualsevol afirmació feta en la memòria. Tots els documents es lliuraran en suport informàtic editable.

En particular els annexos justificaran tots els càlculs estructurals, hidràulics, geotècnics, elèctrics, ...

- **Instal·lacions:**

Es calcularan, dissenyaran i definiran totes les instal·lacions i equips necessaris, s'inclouen tots els càlculs elèctrics, hidràulics, ...

El Projectista haurà de proposar a BCASA els software de càlcul que utilitzarà per realitzar les justificacions tècniques i aquests hauran de ser aprovats per BCASA.

- **Estructures:**



Es calcularan, dissenyaran i armaran tots els elements estructurals inclosos al projecte (pous, arquetes, cambres, murs, forjats, pilars lloses, ...). Es presentaran els càlculs justificatius, els plànols de detall i les plantilles d'armat.

El Projectista haurà de proposar a BCASA els software de càlcul que utilitzarà per realitzar les justificacions tècniques i aquests hauran de ser aprovats per BCASA.

- **Medi ambient:**

Es justificaran totes les actuacions a nivell ambiental segons normativa vigent i segons indicacions de les administracions competents.

16.2. Document núm. 2: plànols

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres projectades, havent-se de confeccionar expressament la totalitat dels plànols per al present Projecte.

Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar.

Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre ells a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Tots els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic.

L'índex de plànols s'ajustarà a les llistes i continguts que s'expliciten en aquest apartat; en particular, els plànols d'Expropiacions i Serveis Afectats hauran d'aparèixer referenciats en l'esmentat índex, tot i que s'adjuntaran en les annexes respectius.

Les obres projectades es dibuixaran sobre la cartografia executada pel mateix Projectista i amb la base de la cartografia de l'Institut Municipal d'Informàtica de forma que es puguin diferenciar amb claredat les obres projectades de les existents en l'actualitat.

S'inclouran els plànols de detalls constructius complementaris que a criteri del Director de Projecte sigui convenient incorporar.

Els plànols seran realitzats en AutoCAD en format DIN A3

16.3. Document núm.3: Plec de Prescripcions Tècniques

- **Plec de Prescripcions tècniques generals**

El Projectista redactarà el Plec de Prescripcions Tècniques Generals i incorporarà literalment els següents apartats:

Prescripcions sobre Permisos



- *Gestionar l'obtenció de permisos d'ocupació temporal, si s'escau, i realitzar els tancaments d'obra, anant a càrrec del Contractista totes les despeses derivades d'aquests aspectes, tals com compres, transports, lloguers, muntatges, manteniments, consums, desmuntatges, retirades, i qualsevol altre càrrec derivat.*
- *Fer-se càrrec de la redacció de tots els documents necessaris (memòries, projectes, certificacions, butlletins...), dels tràmits necessaris associats, i del pagament de canons o garanties, per a l'obtenció de permisos, davant els diferents organismes que ho puguin requerir, tals com TMB, AMB, Parcs i Jardins.*

Prescripcions sobre Comunicació

- *El Contractista estarà obligat a col·locar, al seu càrrec, els cartells informatius de les obres que disposi l'Ajuntament o Propietat, així com d'informació als veïns (diaris, porteria, bústia, etc.), les lones als tancaments perimetral d'obres, incloent les despeses derivades de la col·locació dels cartells informatius, tot incloent despeses derivades del disseny, fabricació, col·locació i retirada, tot reposant el paviment al seu estat inicial, amb el text i característiques que indiquin des dels Serveis de Comunicació. El Contractista abonarà tots els costos relacionats amb la comunicació de les obres, tal i com s'ha indicat, fins al límit de l'u per cent (1,0%) del Pressupost d'Execució Material.*
- *El Contractista haurà d'assumir les despeses de publicitat de la licitació establertes al Plec de Clàusules Administratives per a l'execució del Projecte.*

Prescripcions sobre Gestió Ambiental

- *Segons l'establert al Decret d'Alcaldia de 15 d'Octubre de 2009 (Gaseta Municipal 29 del 10 de novembre) l'adjudicatari està obligat a l'elaboració del Pla d'Ambientalització de l'obra que té com a document contractual de referència la Memòria Ambiental del Projecte i, en cas que no hi consti, el Manual de Qualitat de les Obres, incloses les indicacions de la Guia per a l'Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona. El Pla d'Ambientalització de l'obra, que en cap cas suposarà un sobre cost addicional, inclourà les millores ambientals aportades durant el concurs per l'adjudicació de l'obra.*
- *El Pla inclourà les mesures per realitzar una correcta gestió ambiental, prenent les mesures necessàries per minimitzar els impactes que aquest pugui ocasionar (com ara els impactes acústics, sobre l'entorn, fer una correcta gestió dels residus i els embalatges i altres mesures que siguin adients a l'objecte del contracte) d'acord amb la legislació vigent.*
- *El Contractista adoptarà amb caràcter general, i sense que representin cap càrrec addicional, les mesures preventives oportunes basades en les bones pràctiques de gestió mediambiental, especialment les relatives a:*
 - *evitar abocaments líquids no desitjats*
 - *evitar emissions contaminants a l'atmosfera i sorolls*
 - *evitar fuites, basaments i contaminació del sòl*
 - *evitar l'abocament de qualsevol tipus de residus*
 - *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 el fulls de seguretat dels catalogats com a perillosos*
 - *l'ús de contenidors i bidons adequats, tancats, senyalitzats i en bon estat*
- *El 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.*

Prescripcions sobre Control de Qualitat



- *Seran de responsabilitat i a càrrec del Contractista, realitzar tots els estudis, assaigs i informes que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, a criteri seu o de la Direcció d'Obra, amb independència dels assaigs i estudis geotècnics, hidràulics, etc., que puguin aportar-se al projecte.*
- *El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.*

Prescripcions sobre Planificació i Organització

- *El Contractista presentarà dins d'un termini de quinze dies naturals des de la formalització del contracte, un programa de treballs amb planificació detallada de l'execució de cadascuna de les diverses fases o activitats, així com de la seva quantia econòmica prevista, tot comprènent la totalitat de l'obra contractada.*
- *Seran a càrrec del Contractista les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.*
- *El Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, i haurà de donar immediatament compte de les troballes a la Direcció de l'Obra i col·locar-los sota la seva custòdia. Els materials rescatats de l'obra es consideraran propietat de l'Ajuntament i seran traslladats pel Contractista al lloc que determini la Propietat.*
- *El Contractista es compromet a subministrar informació immediata a BCASA sobre qualsevol incident que es produeixi en el curs de l'obra o treball encomanat.*

En el supòsit que algunes actuacions s'haguessin de desenvolupar en festiu o fora de l'horari laboral, caldrà que el contractista estableixi la seva gestió de personal de manera que els treballs que s'hagin de dur a terme en aquests casos, siguin atesos amb el mateix nivell de qualitat i diligència que els efectuats en l'horari de prestació normal, disposant els mecanismes d'avís i localització del personal necessari i que haurà d'aprovar la Direcció de les Obres. Aquestes circumstàncies que es poden donar de forma molt puntual no comportaran un cost addicional del contracte.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que BCASA ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats, són de l'exclusiva propietat de l'Ajuntament de Barcelona - BCASA; però de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Prescripcions sobre Afectacions

- *Els serveis públics o privats que resultin afectats per les obres hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.*
- *Les persones que resultin perjudicades/afectades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.*
- *Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altra manera acceptable.*

Prescripcions sobre Ocupacions i Restitucions

- *Seran a càrrec del Contractista:*
 - *Les despeses de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.*



- Les despeses de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficines, tallers o dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i e la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les despeses de construcció i conservació de desguassos, així com les construccions i desconstruccions d'obres de fàbrica necessàries per evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin implícitament incloses en el pla de seguretat i salut.

Una vegada que les obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i utilitzades pel servei de l'obra, així com les superfícies emprades temporalment com a zones d'amuntegament, hauran de condicionar-se de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del contractista.

Prescripcions sobre Escomeses i Legalitzacions

- Serà a càrrec del Contractista la realització de les escomeses provisionals d'obra, anant a càrrec seu totes les despeses derivades d'aquests aspectes, tals com contractació, transports, lloguers, muntatges, manteniments, consums energètics, combustibles, desmuntatges, retirades, i qualsevol altre càrrec derivat.
- Responsabilitzar-se de què les instal·lacions d'aigua, gas, telèfon i electricitat són executades per instal·ladors autoritzats. A tal fi, cal que acreditin estar en possessió dels corresponents títols expedits per l'Administració competent.
- Els equips elèctrics que es facin servir a l'interior del clavegueram o altres llocs humits hauran de complir amb allò indicat a l'apartat 2 de la ITC-BT-30 del Reglament de Baixa Tensió, per instal·lacions a locals mullats. Es faran servir preferiblement equips que funcionin a molt baixa tensió, i només es faran servir separadors de circuits quan les característiques dels treballs ho requereixin.
- Els equips elèctrics que puguin estar en funcionament en cas d'una pujada sobtada dels nivells de gasos inflamables (il·luminació, detectors de gasos, etc.) hauran de complir amb allò indicat al Real Decret 400/1996, relativa als aparells i sistemes de protecció per al seu ús a atmosferes potencialment explosives.
- Responsabilitzar-se i fer-se càrrec de què tots els elements metàl·lics de la instal·lació que estiguin a l'abast tant dels transeünts com del personal que els hagi de manipular es connectin amb presa de terra segons la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-018 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de baixa tensió, i modificacions posteriors.
- Fer-se càrrec de la redacció de tots els documents (projecte, certificació i butlletins) i tràmits necessaris per a la legalització de les instal·lacions davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, i gestionar amb els Serveis d'Enllumenat de l'Ajuntament de Barcelona les instàncies de sol·licitud d'aprovació i posada en marxa necessàries. La instal·lació no es considerarà conclosa fins que els esmentats tràmits no estiguin totalment realitzats.

El Contractista, de conformitat amb les prescripcions donades per la Direcció de les obres, i un cop conformades per l'Ajuntament, es farà càrrec de dur a terme les gestions necessàries:

- En els casos de nous subministraments de serveis*
- Projecte de legalització



- *Gestió en la contractació i legalització així com tramitació de tota la documentació necessària. A tal efecte, l'Ajuntament facilitarà el contractista de l'obra la corresponent autorització.*

En els casos de variacions de serveis existents

- *Projecte de la variació i gestió amb el titular del servei*
- *Legalització de la variació davant d'Indústria*

Prescripcions sobre Documentació

- *A petició del Director de les Obres, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de el Director de les Obres, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.*
- *Un cop executada l'obra, i per obtenir la conformitat de l'Ajuntament de Barcelona a la recepció, el Contractista haurà de lliurar a BCASA, en el cas de seccions no visitables, filmació amb càmera de televisió robotitzada de l'interior de la claveguera, amb lliurament del suport audiovisual (preferiblement digitalitzat) i el corresponent informe escrit redactat per l'empresa prestadora del servei d'inspecció. En aquest sentit, caldrà incloure en el projecte la partida corresponent al pressupost per a la realització de dita inspecció.*
- *Elaborar el projecte d'estat final d'obra executada o "as built", al seu càrrec, a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.*
- *La informació es presentarà de la mateixa manera i en els mateixos formats que el projecte original. A més a més, els serveis es presentaran en plantes i seccions correctament acotats. Els claveguerons es dibuixaran en els plànols de clavegueram totalment acotats. També caldrà incloure:*
 - *Els assaigs de control de qualitat de l'obra igualment en suport informàtic en format PDF.*
 - *L'acceptació, per part dels titulars de les companyies de serveis, de les noves infraestructures i dels nous serveis disposats en l'execució del projecte.*

• **Plec de Prescripcions Tècniques Particulars**

El Projectista redactarà el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars associat a totes les unitats d'obra emprades en el pressupost.

El document inclourà la fitxa tècnica de tots els equips, els manuals de manteniment i els manuals i costos d'explotació de les instal·lacions.

• **Plec de Prescripcions tècniques municipals**

El Projectista redactarà també els Plecs de Prescripcions Tècniques dels serveis municipals involucrats en el desenvolupament del projecte.

16.4. Document núm.4: Pressupost

El Projectista haurà de realitzar el pressupost amb el programa TCQ2000, del qual el projectista n'haurà de disposar.

En relació a la part econòmica s'haurà d'adjuntar:

- Els amidaments detallats, incloent els amidaments auxiliars, de totes les unitats d'obra.



- Estadística de Partides i Conjunts.
- Els Quadres de Preus núm. 1 i núm. 2.
- El Pressupost General (i els parcials, si s'escau), estructurat d'acord amb l'exposat en l'annex d'Estructuració de les obres projectades.

Per a la confecció dels esmentats documents, s'aplicarà la metodologia adoptada per BCASA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat.

El Projectista utilitzarà el Banc de Preus de referència de l'ITEC. Els elements de l'esmentat Banc estan codificats segons una estructura determinada, la qual el Projectista haurà de conservar. En cas que el Projectista consideri oportú afegir al pressupost elements que no figurin al Banc o fer qualsevol modificació en els existents, aquest haurà d'elaborar una relació amb les descripcions dels nous elements, junt amb una proposta de justificació, que es lliurarà a la Direcció del Projecte.

Un cop informada, la Direcció del Projecte consensuarà amb el Projectista la necessitat o no de dits preus i/o modificacions, així com la corresponent codificació i justificació.

Totes les unitats d'obra es desenvoluparan amb el detall suficient com per poder elaborar un preu unitari desglossat. Així, no es podrà utilitzar cap partida alçada, ni a justificar, ni d'abonament íntegre, llevat en determinats i justificats casos en que el Director del Projecte ho autoritzi.

Al Pressupost d'Execució Material obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el percentatge que pertorqui corresponent a l'Impost sobre el Valor Afegit (I.V.A.) vigent, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta i el Pressupost per a Coneixement de l'administració.

BCASA fixarà, a la presentació del Programa de Treballs per al desenvolupament del Projecte, la freqüència temporal en què el Projectista haurà de lliurar, en suport informàtic i en versió actualitzada, la part del pressupost corresponent al Projecte desenvolupat, a fi de supervisar el procés de confecció del mateix.

17. MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

El Projectista es responsabilitzarà, al seu càrrec, de la tramitació i obtenció de l'aprovació de l'organisme competent de la Generalitat a nivell ambiental, a part de complir amb l'establert per l'Ajuntament de Barcelona.

18. PLA DE TREBALL PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

El Projectista proposarà a BCASA un Pla de Treball per a la redacció del projecte, d'acord amb el termini d'execució dels treballs contingut en la seva oferta; aquest Pla de Treball haurà de ser presentat en el termini màxim de 3 dies, a partir de la comunicació de l'encàrrec.

El Projectista s'obliga a complir el calendari proposat que servirà de document base per a establir les penalitzacions que s'expressen en l'encàrrec.



La durada de les activitats s'indicaran en dies naturals i s'hauran de justificar, amb el detall necessari, en base als mitjans que el Projectista assigni en cada moment a la realització dels treballs.

19. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

El lliurament dels treballs enquadernats es farà en format DIN A-3.

19.1. Textos escrits

Tots els textos escrits que integrin el Projecte encarregat es redactaran en català. No obstant, BCASA podrà exigir la traducció i edició d'una part, o de la totalitat del projecte, al castellà i/o a l'anglès.

En tots els casos caldrà utilitzar processadors de textos.

S'adjuntaran les sortides pròpies dels programes informàtics - pressupostos, plec de condicions, planificació d'obra, pla de control de qualitat, càlculs estructurals, càlculs hidràulics, càlculs geotècnics i càlculs elèctrics.

El pressupost es realitzarà amb el software TCQ d'ITEC.

19.2. Plànols

Els plànols originals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran en format DIN A3 i a les escales convenientes i en coordenades UTM ETRS89.

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en fitxers d'**extensió *.DWG**; havent-se de lliurar els plànols en suport informàtic segons format de BCASA.

19.3. Documentació a lliurar

El Projectista haurà de lliurar la següent documentació:

- El projectista està obligat a lliurar el nombre de **separates** necessàries segons el Protocol de Tramitació de Projectes de l'Ajuntament de Barcelona.
- El Projectista està obligat a lliurar **cinc (5) exemplars del projecte executiu** en paper, enquadernat, amb tapa dura blanca segons formats de BCASA. Els volums que composin el treball tindran un gruix no superior a sis (6) centímetres.
- El Projectista lliurarà un mínim de **cinc (5) DVD's amb còpia del projecte en PDF**, aquest fitxer pdf inclourà índex interior.
- El Projectista lliurarà un mínim de **cinc (5) DVD's amb els fitxers informàtics** corresponents al contingut del Projecte. Es lliuraran tots els fitxers editable de tots els documents del projecte inclosos els fitxers del càlculs tècnics justificatius.
- El Projectista lliurarà **expedient** necessari per la tramitació de l'aprovació de la Generalitat.



- El Projectista lliurarà **expedient** necessari per la tramitació de l'aprovació de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- El Projectista realitzarà una **presentació del projecte** en format Power Point segons els format de BCASA.

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configurin el Projecte i la seva presentació general, seran determinats per BCASA, la qual facilitarà el model.

Tota la documentació que se lliuri es farà constar a una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de BCASA. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el treball.

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a la normativa vigent donarà lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització previstes en la qualificació dels projectes.

20. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

El Projectista, un cop acceptat l'encàrrec s'obliga a realitzar-lo sota les directrius contingudes en el present Plec i seguint la metodologia i els procediments que en aquest s'indiquen, i no s'acceptarà per part de BCASA, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats.

La supervisió i aprovació de cadascuna de les unitats de treball, per part de BCASA, és condició obligada perquè el Projectista pugui desenvolupar d'altres unitats de treball que depenguin de les primeres.

En qualsevol lliurament parcial, BCASA revisarà la documentació corresponent, indicant, si és el cas, les correccions a realitzar pel Projectista.

En particular, en la data prevista, el Projectista remetrà un exemplar de l'esborrany complet del Projecte a BCASA per a la seva revisió i control tècnic del Projecte; i en funció del resultat d'aquesta, BCASA indicarà al Projectista la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar, o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

Si la citada revisió de l'esborrany complet es porta a terme dins el període de temps reservat a tal fi dins el Pla de Treball per a la redacció del projecte, el lliurament definitiu del Projecte no sofrirà cap variació respecte a la data prevista; però si passat aquest termini, no estigués efectuada dita revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des del lliurament de l'esborrany.

Per tal de donar compliment a allò que s'especifica en el Protocol de Tramitació de Projectes per a l'obtenció del Informe Tècnic de Projecte (en endavant ITP), BCASA lliurarà al projectista un llistat de responsables municipals designats per a aquell projecte (en endavant, REP's). El projectista resta obligat a elaborar el nombre de separates necessàries, que BCASA remetrà als REP's, per tal que aquests puguin elaborar els preceptius informes per a l'elaboració de l'ITP. **Una vegada rebudes les esmenes dels diferents REP's el Projectista rectificarà el projecte tantes vegades com sigui necessari per obtenir una qualificació favorable "B" de tots els REP's involucrats.**



21. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE

El Projectista presentarà, a l'inici dels treballs, el desenvolupament del Pla d'Assegurament de la Qualitat del Projecte que hagi ofertat, on s'han de reflectir les disposicions i mesures que pensa prendre per tal d'assegurar que el Projecte objecte d'aquest encàrrec compleix amb els requisits i especificacions exigides.

L'esmentat Pla d'autocontrol, haurà de contemplar, a títol orientatiu i no limitatiu, el control de les dades emprades (origen, validesa, etc.), el control dels càlculs (verificació, consistència amb la normativa, etc.), la revisió dels plànols (presentació adequada, escales, detalls necessaris, etc.) i la revisió exhaustiva del pressupost (amidaments, quadres de preus i pressupost).

Així mateix caldrà fer el control de les interfases entre les diferents especialitats que intervenen en la redacció del Projecte, de l'aparició d'incoherències, dels possibles oblits i de la generació d'errades de tota mena.

El control intern que el Projectista ha d'efectuar mitjançant el Pla d'Assegurament esmentat és independent de la supervisió que BCASA durà a terme en el decurs de la redacció del Projecte.

BCASA durà a terme per ell mateix, o mitjançant tercers, un seguiment de la redacció del projecte, i una supervisió del mateix un cop acabat.

El Projectista s'obliga, sense cap cost addicional sobre l'ofertat, a participar en les reunions de seguiment (d'acord al calendari que BCASA fixarà) aportant la documentació que s'estableixi, i a efectuar les esmenes, aclariments o justificacions, sobre el contingut del projecte que li siguin demanades per BCASA, en base a la supervisió efectuada.

22. OBJECTIUS I FITES

L'objectiu del contracte es la redacció d'un projecte executiu que reculli les solucions tècniques desenvolupades per l'adjudicatari per a complir les prescripcions incloses al present Plec.

Per a garantir l'acompliment d'aquest objectius, s'estableixen les següents fites:

Lliurament de la maqueta del projecte per a la tramitació de l'informe tècnic de projecte segons el protocol de tramitació de projectes	2 mesos des de la signatura
Lliurament del projecte aprovat per tots els responsables tècnics de l'Ajuntament segons el protocol de tramitació de projectes	4 mesos des de la signatura
Lliurament del projecte aprovat per la resta d'administracions implicades	6 mesos des de la signatura
Aprovació interna BCASA	8 mesos des de la signatura



Barcelona,

Cap de servei de projectes de BCASA

Director de Projectes i Obres de BCASA