

BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, SA
(BCASA)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
CONTRACTACIÓ HARMONITZADA

PROCEDIMENT OBERT

SERVEIS

CONTRACTE PEL MANTENIMENT, MUNTATGE, DESMUNTATGE, MOVIMENT,
TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE DE 21 TORRES DE VIGILÀNCIA PER A LES PLATGES
DE BARCELONA AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE

NÚM. EXPEDIENT : E24-0252

INDEX

1. OBJECTE	3
2. ABAST	3
3. NORMATIVA I DOCUMENTS D'APLICACIÓ DELS TREBALLS	3
4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	6
4.1 MANTENIMENT.....	6
4.1.1 Manteniment preventiu.....	6
4.1.2 Manteniment correctiu.....	9
4.1.3 Residus	9
4.2 MUNTATGE I DESMUNTATGE.....	10
4.2.1 Muntatge.....	10
4.2.2 Desmuntatge	10
4.2.3 Certificat.....	11
4.3 MOVIMENTS.....	11
4.3.1 Trasllet ocasional.....	12
4.3.2 Certificat.....	12
4.4 TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE.....	12
4.5 NETEJA	13
4.5.1 Neteja extraordinària	13
4.5.2 Criteris ambientals generals	14
5. OBLIGACIONS I RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI	14
5.1 Mitjans humans	14
5.2 Mitjans materials	15
5.3 Seguretat i salut laboral.....	15
6. PRESSUPOST	16

1. OBJECTE

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és el manteniment, muntatge, desmuntatge, moviment, transport i emmagatzematge de vint-i-una torres de vigilància instal·lades a les platges de Barcelona, així com de fixar les condicions tècniques que han de dirigir el contracte de prestació de serveis de les actuacions descrites en aquest document.

2. ABAST

L'Ajuntament de Barcelona disposa de vint-i-una torres de vigilància, destinades als socorristes en el desenvolupament de les seves activitats de vigilància i seguretat dels usuaris tant a la platja com a la zona de bany.

Setze torres de vigilància tenen dues possibles posicions (vigilància i defensa) que alternen segons si es temporada de bany o no amb un dau de cimentació de formigó cadascuna.

Quatre torres de vigilància es munten i desmunten en funció de la temporada de bany. Aquestes quatre torres de vigilància quan es desmunten es transporten i s'emmagatzemen en espais ja definits de l'ajuntament de Barcelona.

Una torre es queda de manera fixa en la seva posició de vigilància.

La distribució d'aquestes vint-i-una torres de vigilància instal·lades a les platges de Barcelona és la següent:

- Dos torres a la platja de Sant Sebastià
- Tres torres a la platja de Sant Miquel
- Dos torres a la platja de Barceloneta
- Dos torres a la platja de Somorrostro
- Dos torres a la platja de Nova Icària
- Tres torres a la platja de Bogatell
- Dos torres a la platja de Mar Bella
- Dos torres a la platja de Nova Mar Bella
- Dos torres a la platja de Llevant
- Una torre a la zona Fòrum

Feines a realitzar per les vint-i-una torres de vigilància:

- Manteniment preventiu i correctiu
- Muntatge i desmuntatge
- Moviments en platja
- Transport i emmagatzematge

3. NORMATIVA I DOCUMENTS D'APLICACIÓ DELS TREBALLS

El manteniment, muntatge, desmuntatge i emmagatzematge de les torres de vigilància hauran de complir les següents normes i especificacions tècniques que es detallen a continuació, agrupades en diferents categories o àmbits:

General:

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013).

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción:
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes).

Ús de la construcció:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016).

Accessibilitat:

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014).

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95).

Seguretat estructural:

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Seguretat en cas d'incendi:

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004).

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10*.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Sistemes estructurals:

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació.
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments.
CTE DB SE A Document Bàsic Acer.
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta.
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica.
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F.
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02).

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008).

Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011).
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

Certificació energètica:

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013).

Control de qualitat:

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013).

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008).

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE,
modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013).

Gestió de residus de construcció i enderroc:

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009).

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008).

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010).

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018).

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002).

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011).

En general, s'haurà de complir tota normativa o especificació tècnica que sigui d'aplicació per realitzar les tasques descrites en el present document.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs que formen part d'aquest contracte son els següents:

4.1 MANTENIMENT

4.1.1 Manteniment preventiu

L'empresa adjudicatària serà responsable de realitzar les tasques de manteniment preventiu, i comprovacions, de les vint-i-una torres de vigilància durant la durada del present contracte, per assegurar que es mantenen les condicions de seguretat, les condicions de resistència als agents meteorològics per al que es van dissenyar les torres i la seva funcionalitat.

- En temporada de bany, les tasques de manteniment preventiu tindran una freqüència setmanal.
- En temporada de no bany, les tasques de manteniment preventiu tindran una freqüència mensual.

En el manteniment preventiu, l'empresa adjudicatària serà responsable de detectar i solucionar les incidències que vagin sortint en les torres de vigilància durant la durada del present contracte. Aquestes tasques, en general, inclouen els següents punts:

AMPTV1-Revisió de l'estructura de suport de la torre i elements externs de la torre.

Es revisarà que el sistema de sustentació de la torre estigui en bones condicions i que no presenti cap problema d'estabilitat, inclús en les condicions extremes de força del vent, i altres agents meteorològics i ambientals, pel que es van dissenyar les torres.

Es farà una inspecció visual de totes les soldadures. Els punts de soldadura hauran d'estar uniformes i cobrint l'àrea requerida.

Es comprovarà que, tots els elements auxiliars de l'estructura, incloses peces d'unió, cargoleria, i qualsevol element auxiliar no presenti un estat d'oxidació (construïts en acer inoxidable 316L).

Es verificarà tant l'estat dels perfils metàl·lics que serviran per desplaçar la torre com la correcta connexió i estat de la punta dels perfils que tindran forma d'esquí.

Malla de protecció: Es comprovarà visualment el bon estat de la malla i correcte funcionament del sistema de subjecció. S'haurà de comprovar la no existència d'elements abrasius o tallants.

S'assegurarà que no hi ha cap element de la torre que pugui sortir projectat per causa del vent, mantenint les condicions de resistència, inclús en les condicions extremes de força del vent, i altres agents meteorològics i ambientals, pel que es van dissenyar les torres.

AMPTV -2 Sistema de llasts

S'ha de comprovar visualment que els llasts (inclòs el de l'escala) estiguin en bones condicions i que tot el conjunt queda anivellat. Aquest sistema de llasts està format per quatre elements de formigó de 1500 kg instal·lats als quatre extrems de l'estructura de suport més un last per assegurar la estabilitat de l'escala. Aquests llasts han d'assegurar la estabilitat estructural de la torre de vigilància i de l'escala.

El llasts han d'estar pràcticament ocults per la sorra. S'ha de comprovar la correcta connexió i bon estat dels elements de connexió a l'estructura de suport (peces en forma d'omega). Es verificaran cargols d'aquestes peces.

En cas que els llasts tant de l'estructura com de l'escala es moguin o s'enfonsin i no compleixin la seva funció de seguretat, l'empresa adjudicatària serà responsable de fer les actuacions que calgui per solucionar el problema.

AMPTV -3 Revisió habitacle

Es revisarà que els elements del habitacle estiguin en bones condicions i que no presenti cap problema, inclús en les condicions extremes de força del vent, i altres agents meteorològics i ambientals, pel que es van dissenyar les torres.

AMPTV3.01 Escala

Es comprovarà l'estabilitat i el bon estat d'aquesta degut als esforços, moviments, deformacions que es puguin produir. Es verificarà que l'acabat dels graons sigui antilliscant i l'acabat llis i continu del passamà.

Es comprovarà que els graons de l'escala no presentin algun moviment o una mica de joc al trepitjar i pugui comprometre la seguretat de l'escala.

AMPTV3.02 Barana

Es revisarà l'estat d'oxidació d'aquesta (construïda en acer inoxidable 316L) i es valorarà el grau de seguretat degut a les deformacions que es puguin produir quan s'exerceix una força horitzontal sobre la barana (barana fluixa o dèbil). Es comprovarà que l'acabat es arrodonit, continu i llis.

AMPTV3.03 Plataforma

Revisió del bon estat de tots els elements (suports de les baranes) i paviment d'aquesta antilliscant. El paviment interior de la torre serà llis.

AMPTV3.04 Vidre finestres

Es comprovarà el bon estat de tots els vidres (que no presentin cap esquerda o manca d'estanqueïtat), aïllament interior i reflex de cada vidre.

AMPTV3.05 Tancaments exteriors de les finestres i bloquejos d'aquestes

Es comprovarà el bon estat i correcte funcionament de totes les frontisses així com dels hidràulics a gas instal·lats en els tancaments exterior laterals i frontal. Es revisarà que el sistema de bloqueig de cada parell d'hidràulics funciona correctament. Es revisarà també el bon estat i funcionament del bloqueig mecànic de cada tancament exterior.

S'inspeccionarà el correcte funcionament i bon estat dels bloquejos interiors (construïts en acer inoxidable 316L) perquè quedin fixats els tancaments exteriors i no es puguin obrir des de fora de la torre de vigilància.



El bloqueig de la finestra posterior es realitzarà mitjançant una barra d'acer. Amb la finestra oberta quedarà fixada amb unes guies instal·lades al marc de la finestra que proporcionarà 3 posicions fixes. Es revisarà la funcionalitat i l'estat d'oxidació d'aquesta barra així com dels elements de posició.

S'haurà de verificar el correcte funcionament i bon estat del sistema d'obertura de la finestra de ventilació del sostre (barra d'acer en zeta) i sistema de bloqueig.

AMPTV3.06 Portes i bloquejos

Es revisarà el correcte funcionament de les portes i del panys de tancament construïts en acer inoxidable.

AMPTV3.07 Obertura frontal interior (banc desplegable)

Revisió del sistema d'obertura (dos frontisses amb enclavament) i estabilitat del banc.

AMPTV3.08 Màstil

Es comprovarà l'estat d'oxidació del màstil construït en acer inoxidable 316L i format per dues peces desmuntables. Es revisarà també les seves subjeccions.

AMPTV3.09 Elements auxiliars

Es comprovarà el bon estat i correcte funcionament dels següents elements auxiliars de la torre de vigilància:

- Bagul
- Penjadors
- Escriptori
- Cadira: Es comprovarà l'estat d'oxidació del pistó i l'estat del protector del pistó. Per garantir el funcionament del pistó i en conseqüència el funcionament de la cadira es vital que el protector estigui en bon estat.

Unions: S'haurà de revisar tant les unions soldades (realitzades a taller) com les unions cargolades (realitzades in situ) que estiguin en bones condicions i no presentin cap estat d'oxidació. En les unions cargolades es podran generar les següents combinacions: acer-acer, PRFV-acer i PRFV-PRFV.

Es comprovaran que no es deteriorin a nivell general tots els elements de polièster (reforçats amb placa d'acer inoxidable i neoprè) que estiguin en contacte amb diferents peces, com per exemple, elements de bloqueig.

AMPTV3.10 Neteja

Revisió de l'estat de conservació de la torre de vigilància i l'estat de neteja de la mateixa, tant a l'exterior de la torre com a l'interior i zones de passarel·la i escala.

AMPTV3.11 Vinilació

S'ha de comprovar l'existència i bon estat de tots els elements de vinilació de la torre de vigilància. En cas de pintada s'haurà de netejar. En cas que el vinil presenti alguna decoloració o algun tipus de desperfecte (ratllada, esgarrapada, es trobi desenganxat, etc) s'haurà de canviar per un nou. La vinilació de la torre de vigilància es mantindrà neta.

Es lliurarà, per a cada manteniment i per cada torre de vigilància, un informe mensual amb la verificació i validació de totes les actuacions abans descrites i les correccions a realitzar en cas d'algun desperfecte.

4.1.2 Manteniment correctiu

L'empresa adjudicatària serà responsable de solucionar (reparar o substituir) els desperfectes que es puguin produir i que afecti tant a l'estructura de suport com al habitacle de les torres de vigilància durant la durada del present contracte.

L'empresa adjudicatària serà responsable de reparar els desperfectes ocasionat per vandalisme a les torres de vigilància i d'eliminar les possibles pintades o grafitis que es puguin ocasionar.

Els treballs de manteniment correctiu s'hauran de concloure, com a màxim, una setmana després del dia de l'avís, excepte els que presentin risc per a les persones que s'hauran de realitzar d'urgència abans de que provoquin cap dany.

S'haurà de disposar, com a mínim, del conjunt d'estoc següent:

- Conjunt de vidres: Frontal, laterals i portes
- Tancaments exterior finestres: Frontal, laterals, portes i posterior
- Conjunt d'hidràulics per finestra
- Màstil
- Joc de frontisses per finestra inclòs joc de barra d'acer i elements de posició per finestra posterior
- Joc de frontisses per portes
- Bloquejos interiors i exteriors
- Panyes de tancament
- Recanvi de tota la cargoleria
- Barana
- Escala
- Finestra ventilació sostre i mecanisme d'obertura i bloqueig
- 2 cadires

Cargoleria utilitzada per la torre de vigilància:

- Cargols inviolables ISO 7380 M8 X 40 con rosca M8 auto blocant per subestructura
- Cargols M8 x 40 DIN 933 i rosques M8 DIN 934 per plataforma
- Cargols inviolables ISO 7380 M5 X 10 i rosca nutsert M5 per barana i escala
- Cargols inviolables ISO 7380 M5 X 80 i rosques M5 auto blocant per barana i escala
- Cargols M8 X 80 DIN 933 i rosques M8 DIN 934 per muntatge de sòl i laterals cabina
- Cargols M8 X 30 DIN 933 i rosques M8 DIN 934 per muntatge de sòl i laterals cabina
- Cargols M8 X 80 DIN 933 i rosques DIN 934 per muntatge coberta
- Cargols M8 X 80 DIN 933 i rosques M8 DIN 934 per muntatge coberta
- Cargols M8 X 80 i rosques nutsert M8 muntatge coberta
- Cargols inviolables ISO 7380 M8 X10 + rosca DI 934 M8 + volandera M8 per "portons"

4.1.3 Residus

L'empresa adjudicatària serà responsable de gestionar els residus produïts durant el manteniment preventiu i correctiu, muntatge, desmuntatge, transport i emmagatzematge de les torres de vigilància.

Per a la realització dels treballs l'adjudicatari proporcionarà i utilitzarà els elements de seguretat necessaris per realitzar els treballs complint en tot moment amb les normes de seguretat i salut laboral que siguin d'aplicació.

4.2 MUNTATGE I DESMUNTATGE

L'empresa adjudicatària serà responsable de muntar i desmuntar quatre torres de vigilància, el muntatge es realitzarà abans del començament de la temporada de bany, i el desmuntatge com a màxim dues setmanes després de l'acabament de la temporada de bany.

Es disposarà d'un document (elaborat pel fabricant) explicant detalladament el procés de muntatge i desmuntatge de les torres de vigilància. L'empresa adjudicatària serà responsable d'anar actualitzant i millorant, en cas necessari, el document.

Per realitzar el muntatge i desmuntatge d'una torre de vigilància serà necessari primerament realitzar el tancament i senyalització de la zona d'execució de l'actuació perquè es puguin realitzar les feines amb total seguretat, tant del personal que realitza els treballs, com pels usuaris de la platja.

4.2.1 Muntatge

Es tindran les següents consideracions alhora de realitzar el muntatge d'una torre de vigilància:

- S'anivellarà el terreny de la zona de treball per realitzar a posterior les excavacions per instal·lar els llasts de la torre de vigilància, si s'escau.
- Es realitzarà excavació i reblert de l'excavació dels llasts sense produir cap deteriorament de l'àrea adjacent a la zona d'excavació.
- Per realitzar les excavacions a la sorra de la platja es disposarà d'una màquina de pala mecànica.
- El muntatge ha d'assegurar que es mantenen de solidesa i resistència de la torre en les mateixes condicions inicials per les han estat dissenyades, inclús en les condicions extremes de força del vent, i altres agents meteorològics i ambientals, pel que es van dissenyar les torres.

Per realitzar el muntatge serà necessari disposar de la següent maquinària:

- Camió grua ploma 4x4 per transportar la torre al lloc de treball
- Carretó telescòpic 4x4 per moure els elements de la torre per la zona de treball
- Mini retroexcavadora que servirà per realitzar les excavacions dels llasts de la torre de vigilància

4.2.2 Desmuntatge

Es tindran les següents consideracions alhora de realitzar el desmuntatge d'una torre de vigilància:

- Es verificaran totes les peces de la torre de vigilància abans del embalatge per detectar possibles deterioraments o deformacions.
- Es verificaran que estiguin totes les peces i cargols abans del seu embalatge.
- S'establirà la necessitat d'aplicar reparacions o substitucions de peces en alguns elements que presentin mancances o deterioraments importants.

Per realitzar el desmuntatge serà necessari disposar de la següent maquinària:

- Camió grua ploma 4x4 per transportar la torre fora del lloc de treball
- Carretó telescòpic 4x4 per moure els elements de la torre per la zona de treball

Es disposarà de la maquinària auxiliar necessària i eines per poder executar el muntatge i desmuntatge de manera òptima: claus necessàries pels cargols, palets, tacs de fusta, varetes per realitzar tancament de la zona d'actuació, cinta per abalisar, bolets protectors per varetes, ganxos per agafar peces de les torres de vigilància, etc.

Una vegada acabat el muntatge o desmuntatge d'una torre de vigilància es comprovarà que la zona d'influència de l'obra ha quedat lliure de residus.

4.2.3 Certificat

Cada cop que es realitzi el muntatge o desmuntatge d'alguna torre de vigilància, s'haurà de validar aquesta actuació mitjançant l'emissió d'un certificat de solidesa i correcte muntatge o desmuntatge (depenent del cas) signat per un tècnic especialitzat (enginyer, arquitecte, enginyer tècnic o arquitecte tècnic) que es responsabilitzi i representi l'empresa adjudicatària. Aquest certificat haurà de contrastar entre d'altres els següents aspectes:

- Recolzament al terra: sistema de llastrat del mòdul
- Anivellament del conjunt
- Manca o deteriorament d'elements
- Revisió de totes les unions cargolades (muntatge)
- Verificació de totes les peces i cargols pel seu emmagatzematge (desmuntatge)
- Establir la necessitat d'aplicar reparacions o substitucions de peces en alguns elements que presentin mancances o deterioraments importants
- Certificació explícita, indicant si els treballs han estat correctament executats, i per tant: amb les dades de la inspecció realitzada, es mantenen les condicions de solidesa inclús per les condicions extremes, vent i altres condicions meteorològiques, per al que van a estar dissenyades les torres.
- S'inclourà un annex fotogràfic amb l'estat en que queden les peces i el conjunt.

El certificat de solidesa tindrà un termini d'entrega màxim d'una setmana.

4.3 MOVIMENTS

Hi hauran 16 torres de vigilància que tindran una posició de vigilància (posició avançada a la platja) i una posició de defensa (posició més endarrerida tocant passeig de la platja) amb únicament un joc de llasts de formigó que s'aniran movent conjuntament amb la torre en funció de la posició operativa d'aquesta.

- En temporada de bany, la torre conjuntament amb els llasts de formigó s'avançaran fins a posició de vigilància.
- En temporada de no bany, torre i llasts s'endarreriran fins a posició de defensa.

Per realitzar aquests moviments es tindran en compte les següents consideracions:

- Es realitzarà el tancament i senyalització de la zona d'execució de l'actuació perquè es puguin realitzar les feines amb total seguretat, tant del personal que realitza els treballs, com pels usuaris de la platja.
- Es descalçarà torre dels llasts existents per retirar-la i poder accedir a ells.
- Es realitzarà excavació i desenterrament dels llasts de la posició existent.
- S'anivellarà el terreny de la zona de la nova posició operativa de treball per realitzar a posteriori les excavacions per instal·lar els llasts de la torre de vigilància, si s'escau.
- Es realitzarà excavació i reblert de l'excavació dels llasts sense produir cap deteriorament de l'àrea adjacent a la zona d'excavació.

- Per realitzar les excavacions, desenterrament i enterrament de llasts a la sorra de la platja es disposarà d'una màquina de pala mecànica.

Per realitzar els moviments serà necessari disposar de la següent maquinària:

- Carretó telescòpic 4x4 per moure els elements de la torre per la zona de treball
- Mini retroexcavadora que servirà per realitzar les excavacions dels llasts de la torre de vigilància

Una vegada ficada a la posició, serà precis realitzar uns ajustos posteriors mecànicament per tal de d'acomodar alguns elements de la torre ja que, amb el trasllat, es susceptible de que la torre de vigilància es desajusti amb algunes peces.

Aquests moviments s'hauran de fer com a màxim en els set dies (7) naturals posteriors a la petició per part de BCASA.

4.3.1 Trasllat ocasional

Ocasionalment i degut a fenòmens climàtics adversos que posin en perill l'estructura de la torre de vigilància o representi la torre una amenaça per la seguretat dels usuaris de la platja o circumstàncies imprevistes excepcionals, es podrà moure una torre de vigilància conjuntament amb els seus propis llasts dintre de l'àmbit de la pròpia platja. Es seguiran les mateixes consideracions que es requereixen a l'apartat anterior per moure una torre de vigilància.

Aquests trasllats s'hauran de fer com a màxim en els dos (2) dies naturals posteriors a la petició per part de BCASA.

4.3.2 Certificat

En cas de moure una torre de vigilància, serà necessari validar aquesta actuació mitjançant l'emissió d'un certificat de solidesa signat per un tècnic especialitzat (enginyer, arquitecte, enginyer tècnic o arquitecte tècnic) que es responsabilitzi i representi l'empresa adjudicatària. Aquest certificat haurà de contrastar entre d'altres els següents aspectes:

- Recolzament al terra: sistema de llastrat del mòdul
- Anivellament del conjunt
- Manca o deteriorament d'elements
- Revisió de totes les unions cargolades
- Revisió ajust posterior en posició de defensa
- Certificació explícita, indicant si els treballs han estat correctament executats, i per tant: amb les dades de la inspecció realitzada, es mantenen les condicions de solidesa inclús per les condicions extremes, vent i altres condicions meteorològiques, per al que van a estar dissenyades les torres.
- S'inclourà un annex fotogràfic amb l'estat en que queden les peces i el conjunt.

El certificat de solidesa tindrà un termini d'entrega màxim d'una setmana.

4.4 TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE

L'empresa adjudicatària serà responsable d'emmagatzemar les torres de vigilància amb un sistema d'embalatge, de manera endreçada i individualitzada, durant els períodes de temps que els elements no es facin servir. El sistema d'embalatge ha de ser l'indicat pel fabricant, que permeti conservar sense deterioraments els elements que componen les torres, permeti la càrrega i transport de forma segura, faciliti el posterior muntatge i sigui respectuós amb el medi ambient.

Si el sistema d'embalatge per qualsevol circumstància pateix algun tipus de desperfecte o queda malmès i no pot assegurar un bon embalatge, l'empresa adjudicatària serà responsable de substituir-lo.

L'empresa adjudicatària serà responsable de transportar totes les peces embalades al lloc escollit i habilitat per l'Ajuntament de Barcelona per emmagatzemar les torres de vigilància. També serà responsable de l'acció contrària, es a dir, agafar les peces emmagatzemades del lloc habilitat, per portar-les a la zona de treball (diferents platges de Barcelona).

Es certificarà, amb el document de certificació de desmuntatge, que totes les peces queden emmagatzemades de manera endreçada i individualitzada en el seu embalatge.

Per realitzar aquestes actuacions, serà necessari l'ús d'un camió grua tipus ploma 4x4 per realitzar el transport i carregar o descarregar els elements de la torre de vigilància, capaç de treballar amb les característiques dels terrenys on es realitzen les feines. A més, d'un carretó elevador capaç de moure les peces de la torre de vigilància i treballar amb les característiques dels terrenys on es realitzen les feines.

4.5 NETEJA

L'empresa adjudicatària serà responsable de la neteja setmanal de les 21 torres de vigilància. Les tasques a realitzar de la neteja son:

- Escombrat i fregat dels terres de l'interior de l'habitable i patins (plataforma exterior).
- Escombrat i fregat dels esglaons de l'escala.
- Neteja exterior dels vinils dels quatre costats de l'habitable inclòs banc desplegable.
- Neteja exterior dels vinils dels quatre costats dels patins.
- Neteja barana de la plataforma i passamans de l'escala.
- Neteja estructura d'acer inoxidable de la torre.
- Neteja interior de l'habitable: parets i sostre.
- Neteja cadires i elements auxiliars de la torre com baguls, penjadors i escriptori.
- Neteja de portes.
- Neteja de vidres

Els elements de les torres de vigilància es netejaran cadascun amb els productes adequats per a cada superfície dintre del les quals es troben principalment el polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) i acer inoxidable 316L.

Els vidres es netejaran amb detergents neutres i amb els kits neteja-vidres (rascadors amb llavis de goma, extensibles, etc.).

4.5.1 Neteja extraordinària

Les neteges extraordinàries són aquelles que es realitzen amb caràcter excepcional. Aquestes neteges extraordinàries podran ser neteges exhaustives quan es finalitza una feina o d'algun succés extraordinari o perquè el responsable de BCASA així ho consideri.

Aquestes tasques consistiran en una neteja parcial o total de la torre de vigilància. Es valorarà amb el responsable de BCASA el tipus de neteja, si es pot fer en horari de neteja diària o si s'ha de fer amb personal addicional, entre altres consideracions que siguin necessàries.

4.5.2 Criteris ambientals generals

Per tal de fomentar que els productes de neteja siguin respectuosos amb el medi ambient s'utilitzaran productes de neteja generals de terres, vidres, superfícies i desengreixant amb les següents característiques:

- Que no estiguin classificats ni continguin ingredients classificats amb les següents frases de risc, segons les directives europees 67/548/CE i 1999/45/CE i modificacions, transposades al dret estatal al Reial decret 255/2003, de 28 de febrer: R40, R42, R43, R45, R46, R49, R68, R50-53, R51-53, R59, R60, R61, R62, R63 ni R64.
- Que compleixin amb els criteris definits a alguna ecoetiqueta de Tipus I (ecoetiqueta ecològica europea, Cigne Nòrdic o similars) pel que fa a la presència de compostos químics en la formulació del producte.

Les persones que realitzin les tasques de neteja descrites en el present document hauran de ser persones de l'àmbit professional del sector de la neteja que els hi representi el conveni col·lectiu estipulat d'aquest sector. En cap cas, els tècnics de manteniment del present contracte es podran dedicar a les tasques descrites de l'apartat de neteja 4.5.

Per a les tasques de muntatge, desmuntatge, moviment i trasllat ocasional s'haurà d'avaluar conjuntament amb el responsable de BCASA que es donen les condicions de seguretat per poder treballar a les platges i pròpiament a les torres per fer les actuacions descrites en el present document.

La garantia de tots els treballs descrits en el present document serà com a mínim d'un any.

5. OBLIGACIONS I RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari s'haurà de fer càrrec de la realització de les tasques incloses en el present plec necessàries per a la correcta execució dels treballs, emprant les millors tècniques disponibles. Així doncs, haurà de disposar de tots els mitjans tècnics, humans i materials necessaris per a la seva realització.

5.1 Mitjans humans

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de mitjans tècnics i una organització adaptada a la naturalesa del treball contractat. Com a conseqüència, com a mínim, haurà de disposar dels mitjans personals propis que es descriuen a continuació:

- Un responsable tècnic, (enginyer, arquitecte, enginyer tècnic o arquitecte tècnic) que serà l'interlocutor amb el responsable de BCASA designat, i que validarà i es farà responsable les tasques en les que són necessàries un certificat de solidesa, descrites en el present document.
- Dos tècnics qualificats, (com a mínim oficials de primera) per a les tasques a realitzar en el manteniment del present contracte i moviment de les torres de vigilància durant la temporada (posició de vigilància-posició de defensa).
- Quatre tècnics qualificats, (com a mínim oficials de primera) per a les tasques a realitzar en el muntatge, desmuntatge, transport i emmagatzematge del present contracte.
- Un tècnic especialista de neteja per les tasques de neteja de les torres de vigilància a realitzar del present contracte.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària no podrà al·legar com a causa del retard o imperfecció de l'execució dels treballs, la insuficiència de la plantilla mínima a la qual aquest Plec obliga.

5.2 Mitjans materials

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, com a mínim, dels mitjans materials propis que es descriuen a continuació:

- Un servei d'atenció telefònica per poder atendre avisos per serveis d'urgència durant les 24 hores del dia durant la temporada de bany, i en jornada laboral de 8 h a 19 h durant la resta de l'any.
- En cas d'avís d'urgència un temps de resposta màxim de 2 h a camp en temporada de bany.

Els camions grua ploma 4x4, carretons telescòpics, mini retroexcavadora u altres equips que siguin necessaris, per les actuacions que s'han de realitzar sobre les torres, podran ser llogats, sempre i quant estiguin disponibles per l'adjudicatari en els terminis temporals que s'indiquen per cada actuació del present plec.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària no podrà al·legar com a causa del retard o imperfecció de l'execució dels treballs, la insuficiència dels mitjans materials mínims als quals aquest Plec obliga.

5.3 Seguretat i salut laboral

L'adjudicatari resta obligat a l'estricta compliment de la totalitat de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, i específicament a donar compliment a les disposicions sobre coordinació d'activitats empresarials a què es refereix l'article 24 de la Llei 31/1995, i el Reial Decret 171/2004, de 30 de gener.

L'adjudicatari haurà de lliurar, abans de l'inici dels treballs, la següent documentació:

- Justificació documental de com s'organitza la prevenció de riscos a l'empresa.
 - Avaluació de riscos laborals de l'activitat objecte del contracte i planificació de l'activitat preventiva corresponent.
 - Relació de personal destinat a desenvolupar l'activitat objecte del contracte, i per cadascun:
 - Registres de formació i informació en prevenció de riscos laborals per les tasques que desenvoluparan.
 - Aptitud mèdica.
 - Registre de lliurament d'equips de protecció individual.
- Caldrà que comuniquin qualsevol modificació del llistat de personal que pugui produir-se al llarg de la vigència del contracte, i aportar la documentació corresponent.
- S'haurà de satisfer qualsevol requisit relacionat amb la Seguretat i Salut que demani el gestor o propietari de la instal·lació a la que s'hagi d'accedir, incloent la gestió documental a les plataformes que es puguin especificar.
 - Qualsevol altra documentació demanada per justificar el compliment de la normativa de prevenció.

6. PRESSUPOST

El pressupost anual dels treballs ascendeix a 180.789,10 € (21% IVA inclòs).

Concepte	Actuacions	Torres de vigilància	Preu unitari	Preu final
Visites setmanals on es realitzaran les feines descrites a l'apartat 4.1.1 (descripció de treballs) del present document per manteniment preventiu d'una torre de vigilància	27	21	68,25 €	38.697,75
Transport a les platges de Barcelona de torre de vigilància segons indicacions de l'apartat 4 del present document. (Inclou desembalatge)	1	4	1.820,00 €	7.280,00
Muntatge de torre de vigilància segons indicacions de l'apartat 4 del present document	1	4	5.200,00 €	20.800,00 €
Desmuntatge de torre de vigilància segons indicacions de l'apartat 4 del present document	1	4	4.250,00 €	17.000,00 €
Transport a magatzem, embalatge i emmagatzematge de torre de vigilància segons indicacions de l'apartat 4 del present document	1	4	1.820,00 €	7.280,00 €
Moviments durant temporada. Inclou 2 moviments per temporada: vigilància i defensa. En cas de no realitzar la totalitat d'aquests moviments, es podran destinar aquests diners a manteniment correctiu, millora, eliminació de pintades i vinilació de torres. Es realitzaran feines segons indicacions de l'apartat 4 del present document	2	16	800,80 €	25.625,60 €
Partida alçada a justificar per la realització de manteniment correctiu de 21 torres de vigilància + conjunt d'estoc d'elements d'una torre de vigilància				21.715,16 €
Neteja de torres de vigilància	27	21	19,43 €	11.016,81 €
Total	149.415,32 €			
IVA 21%	31.377,22 €			
Pressupost total	180.792,54 €			

El llistat d'actuacions especificat contempla el nombre màxim d'actuacions programades a realitzar. Si per alguna causa no es realitza alguna de les actuacions previstes, aquesta no s'abonarà.

Gustavo Ramon Wilhelmi
Director d'Operacions