



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Contracte de serveis

Servei de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions AIS i estacions meteorològiques de Ports de la Generalitat.

Objecte: el que s'indica a les clàusules adjuntes.

Termini: La durada d'aquest contracte serà de 5 anys , a comptar des de l'1 de gener de 2024 , o bé, a partir de la data següent a la de la formalització del contracte (si aquesta data fos posterior) i, fins el 31 de desembre de 2028.

Pressupost: **Tres-cents mil cinc-cents seixanta-un euros amb vuitanta-dos cèntims (300.561,82€)**, (IVA no inclòs).

Esther Blanco Macià
Directora de la Zona Portuària Centre

Signat electrònicament

HE RESOLT:

Aprovar aquest Plec de
prescripcions tècniques

Annabel Moreno i Nogué
Directora general P.d. (*Resolució TES/3450/2023, de 9 d'octubre -DOGC núm. 9023, de 19.10.2023-*)

Signat electrònicament

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU DE LES INSTAL·LACIONS AIS I ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE PORTS DE LA GENERALITAT.

Clàusula primera – Prescripcions generals

El present Plec de Prescripcions Tècniques té com a objectiu definir les operacions necessàries i la descripció dels treballs a dur a terme, per a la correcta execució del servei de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions per al sistema de seguiment automàtic d'embarcacions (Automatic Identification System – AIS), i estacions meteorològiques de Ports de la Generalitat, fixant les condicions i criteris tècnics generals que serviran de base per a la contractació d'aquest servei complementat al Plec de Clàusules Administratives.

Clàusula segona – Direcció dels treballs i relacions amb Ports de la Generalitat

Les tasques de supervisió i comprovació de la correcta realització del contracte seran a càrrec de cadascuna de les Zones Portuàries, que establirà les mesures de control que consideri pertinents per obtenir una prestació eficaç dels treballs contractats.

La direcció de les tasques de control i coordinació del contracte recaurà en el Director de cadascuna de les Zones Portuàries.

Clàusula tercera – Objecte del servei i descripció dels treballs

3.1. Antecedents

Ports de la Generalitat gestiona, de manera directa, diferents instal·lacions portuàries ubicades al llarg de la costa de Catalunya, i dintre d'aquestes hi ha un sistema AIS i d'estacions meteorològiques, instal·lat al 2020.

El sistema AIS comporta, un sensor ultrasònic amb fonts d'entrada d'informació, la més important l'aportació de dades del GPS, enviant-les via VHF de banda marina, a cada una de les balises. També es té un sistema d'AIS sintètic que indica únicament la posició de algunes balises. Uns receptors connectats a Internet i, un sistema de monitoreig i visualització del mateix.

El sistema es recolza amb la instal·lació de unes estacions meteorològiques homologades col·locades a les balises principals de les bocanes dels ports.

L'objecte d'aquest contracte és garantir, en tot moment, el correcte estat de manteniment d'aquestes instal·lacions, així com les actuacions correctives necessàries que assegurin el correcte funcionament dels sistemes d'ajudes a la navegació i recollida de dades meteorològiques.

3.2. Normativa reglamentària d'aplicació

En les prestacions de manteniment i en la realització d'obres dins l'àmbit del present contracte, s'aplicaran com a mínim les reglamentacions següents:

Inventari i control documental

- EN 13306:2002 Terminologia del manteniment
- EN 13460:2009 Documents per al manteniment

Sistema d'identificació automàtica de bucs

- Reial Decret 210/2004, on s'estableix el Sistema de seguiment i informació sobre el trànsit marítim en aigües sobiranes, tenint en compte la Directiva europea 2002/59/CE.

Estacions meteorològiques automàtiques

- UNE 500520:2002. Xarxes de les estacions meteorològiques automàtiques. Criteris de localització d'emplaçaments i instal·lació de sensors. Característiques d'adquisició i mostreig.
- UNE 500550:2003. Xarxes de les estacions meteorològiques automàtiques. Formats d'intercanvi de registres meteorològics i climatològics. Metadades
- PNE 500530. Xarxes de les estacions meteorològiques automàtiques. Caracterització de la instrumentació. Criteris de manteniment de les estacions meteorològiques automàtiques i calibratge de sensors.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i Instruccions Tècniques complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002)
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Normes particulars i de normalització de la companyia subministradora de l'energia elèctrica
- Reial Decret 1955/2000 de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions de l'energia elèctrica
- Normes UNE i CENELEC aplicables a les instal·lacions elèctriques i altres tipus d'instal·lacions

Riscos laborals, seguretat i salut

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

Residus

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Ordenança general de residus urbans i neteja viària

Generals

- Condicions imposades pels Serveis tècnics i legislació vigent
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS)
- Normes UNE i EN aplicables
- Normes tecnològiques de l'edificació
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte

3.3. Objectiu i àmbit d'aplicació

D'acord amb els antecedents esmentats, l'objectiu d'aquest plec és fixar les característiques i condicions tècniques que hauran de regir la contractació del servei de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions AIS i estacions meteorològiques de de Ports de la Generalitat.

Les instal·lacions portuàries objecte d'aquest contracte son les següents:

ZONA PORTUÀRIA NORD

- Port de Llançà (Alt Empordà)
- Port de la Selva (Alt Empordà)
- Port de Roses (Alt Empordà)
- Port de L'Escalà (Alt Empordà)
- Port de L'Estartit (Baix Empordà)
- Port de Palamós (Baix Empordà)
- Port de Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà)
- Port de Blanes (La Selva)

ZONA PORTUÀRIA CENTRE

- Port d'Arenys de Mar (Maresme)
- Port del Garraf (Garraf)
- Port de Vallcarca (Garraf)
- Port de Vilanova i la Geltrú (Garraf)

ZONA PORTUÀRIA SUD

- Port de Cambrils (Baix Camp)
- Port de l'Ametlla de Mar (Baix Ebre)
- Port de l'Ampolla (Baix Ebre)
- Port de Deltebre (Baix Ebre)
- Port de La Ràpita (Montsià)
- Port d'Alcanar (Montsià)
- Port de Les Cases d'Alcanar (Montsià)

S'aporta com **Annex1b_inventari-AIS-Meteo.xlsx** al present Plec de Prescripcions Tècniques, l'inventari, de la totalitat de les estacions AIS i meteorològiques, objecte del present contracte.

No obstant, el llistat anterior representa la totalitat actual dels abalisaments existents als diferents ports objecte del contracte, sense que representi un llistat tancat i limitatiu atesa la pròpia natura evolutiva de les instal·lacions i necessitats portuàries. En aquest sentit, aquest llistat i, per tant les obligacions de manteniment de l'adjudicatari, es podrà veure modificat en funció de les necessitats portuàries. El present plec de prescripcions tècniques preveu, en el seu punt 3.4, el mecanisme de revisió del preu de contracte en funció de la variació (a l'alta o a la baixa) dels expedients.

Els treballs i tasques a realitzar en l'àmbit d'aquest contracte corresponen al manteniment integral de l'abalisament dels ports indicats anteriorment. En aquest sentit, estan inclosos totes les tasques necessàries per garantir el correcte manteniment de les instal·lacions en les vessants:

- A. Manteniment Preventiu**
- B. Manteniment Correctiu**
- C. Calibratge Estacions Meteorològiques**
- D. Actualització dades GIS**

El punt 3.4 desenvolupa de forma detallada les tasques a realitzar.

3.4. Treballs i tasques a realitzar

El Contractista acceptarà les instal·lacions existents en les condicions actuals de cada un dels seus elements, es farà càrrec de les mateixes i prestarà el servei necessari per al seu correcte manteniment i conservació, seguint el que s'especifica en aquest Plec.

El Contractista ha de mantenir els elements existents originalment sense canviar les característiques essencials tret que prèviament ho sol·liciti i justifiqui la necessitat per escrit i se li autoritzi reglamentàriament.

A continuació, es descriuen les tasques a realitzar en funció de la natura del manteniment.

A. Manteniment preventiu

Cada licitador haurà d'incloure una proposta de pla de manteniment preventiu. Aquest pla de manteniment inclourà, amb caràcter de mínims, els següents aspectes:

- **Dos (2) revisions anuals** de forma bianual, de la totalitat de les instal·lacions en què es comprovarà l'estat dels equips, el seu funcionament correcte i es realitzaran els treballs necessaris per mantenir els senyals en perfecte estat operatiu i evitar incidències en el seu funcionament.

La revisió anual inclourà tant tasques de camp i accés a cadascuna dels sistemes, com tasques d'enginyeria per a l'actualització dels sistemes gràfics, esquemes unifilars, i GIS/BIM de Ports de la Generalitat així com alimentar el programa de manteniment de Ports de la Generalitat.

Les tasques a realitzar en la revisió del pla preventiu, per aconseguir una eficàcia de funcionament i disponibilitat dels sistemes superior al 90%.

Els treballs a realitzar per a la Conservació General són:

Estació Meteorològica 150WX, receptors AIS

- Revisió i comprovació dels sistemes d'alimentació i cablejats instal·lats al costat dels equips, propietat dels ports dependents de la Generalitat de Catalunya.
- comprovació de valors de l'estació meteorològica, comparant-los amb els valors d'una estació meteorològica patró.
-

Es documentaran i supervisaran amb un checklist per port que serà com a mínim:

- PROGRAMA D'INSPECCIÓ DIURNA BIANUAL

Les inspeccions diürnes per a la comprovació del bon funcionament de tots els senyals es realitzarà dins del treball de manteniment de cada senyal marítim i seran com a mínim:

- Neteja equips
- Comprovació del/s sistemes d'alimentació
- Comprovació de juntes
- Comprovar i revisar el cablatge i els terminals
- Revisió d'instal·lació i suports, incloent el pintat de petits escrostones
- En allò establert per a la realització dels treballs de manteniment i conservació està inclòs:
 - Terminals
 - Cablejat
 - Productes de neteja
 - Draps
 - Juntes tòriques
 - Premsaestopes
 - Pintura, etc...

- BREU DESCRIPCIÓ I ACTUACIONS A PORTAR A TERME

- Per determinar si l'abalisament és eficaç, es realitzarà una inspecció visual exhaustiva a cadascun dels equips.
- Es comprovarà la recepció de les dades i senyals AIS a la /les plataforma/es.
- Es prendrà nota de totes aquelles eficiències observades.
- Es corregirà qualsevol desviació observada en 24-48 hores.
-

- RESULTATS PREVISTOS

- Conèixer l'estat real operacional de cada equip.
- Disposar d'un sistema AIS i estacions meteorològiques eficaç i de seguretat als navegants.

- BREU DESCRIPCIÓ I ACTUACIONS A PORTAR A TERME

S'hauran de planificar les actuacions segons:

ACTUACIONS A CURT TERMINI: Es verificaran tots els cablejats de totes les instal·lacions i entrades d'aigua possibles, neteja, comprovació dels sistemes, juntes tòriques, comprovació de cablejat i terminals. Revisió d'equips, bases i suports i pintat de petits escrostones. Neteja. Eficàcia del servei, recepció de dades AIS, i meteorològiques instantànies en el sistema d'adquisició de dades i la plataforma WEB NETCOM i VTS NET. Feu còpies de seguretat regulars de les dades adquirides per evitar la pèrdua d'informació en cas de falles. Monitorització Remot per supervisar el funcionament del sistema en temps real i rebre alertes davant de qualsevol problema.

- **ACTUACIONS A MITJÀ TERMINI:** Eficàcia del servei, recepció de dades AIS i meteorològiques històriques. El canvi de qualsevol equip que es consideri no apte.
- **ACTUACIONS A LLARG TERMINI:** Manteniment i posada al punt de tot l'equipament. Tasques de manteniment dels programaris d'adquisició i processament de dades tals com:
 - Actualització de Programa i aplicació d'últimes millores de rendiment i seguretat.
 - Actualitzacions de Seguretat: actualitzar els components de programari i frameworks de la plataforma web per corregir vulnerabilitats de seguretat.
 - Optimització de Rendiment: Realitzar ajustaments i optimitzacions periòdiques per assegurar-te que la plataforma carregui i funcioni de manera eficient.
 - Ajustar i optimitzar les consultes de la base de dades per millorar-ne la velocitat d'accés i el rendiment.
 - Realitza còpies de seguretat regulars de la base de dades i establir plans de recuperació en cas de pèrdua de dades.
 - Monitorització i Manteniment: Utilitzar eines de monitorització per supervisar la salut de la base de dades, com ara l'ús de recursos i la fragmentació de taules.
 - Aplicar actualitzacions i pegats de seguretat per protegir la integritat de la base de dades.
 - Seguretat de Dades: Implementar mesures de seguretat per protegir la base de dades contra accessos no autoritzats i atacs cibernètics.

L'adjudicatari proporcionarà anualment un programa de treballs d'acord amb les freqüències especificades en aquest plec. No obstant això, els Serveis Tècnics podrien variar aquesta programació en funció de les necessitats del servei.

Els preus oferts es referiran exclusivament a les operacions de comprovació i verificació. Si durant la realització del manteniment normatiu s'observa la necessitat d'arranjar o substituir determinats elements de la instal·lació, aquests es valoraran com tasques de manteniment correctiu o altres treballs, segons el cas.

Si com a conseqüència de la revisió s'observa un element de la instal·lació en mal estat que s'ha de substituir, els components utilitzats seran de les mateixes característiques que els instal·lats inicialment. Si això no fos possible el Contractista haurà de justificar-ho prèviament per escrit i sol·licitar la corresponent autorització.

Ports es reserva el dret de suprimir del Contracte algun o la totalitat dels serveis esmentats.

A mida que es portin a terme aquestes verificacions s'informarà als serveis tècnics i un cop finalitzades, es farà entrega d'un informe amb la descripció de les actuacions i qualsevol altra observació d'interès al respecte de la instal·lació. També quedaran registrades.

En cas de detectar alguna incidència o incompliment, s'haurà de descriure a la zona indicada d'observacions propasant les mesures correctives adients.

Per als treballs de camp, es requerirà, com a mínim, de la presència d'un **tècnic oficial i un operari**.

Un cop efectuada la revisió de camp:

- Es generarà i lliurarà a Ports de la Generalitat un informe (de lliure format) on es recullin (si n'hi ha) les incidències detectades així com les correccions realitzades.
- Es realitzaran les tasques d'enginyeria necessàries per tal de:
- **Mantenir la informació gràfica en suport CAD de la totalitat dels expedients d'abalisament objecte del contracte.** En concret, tota la informació referent a l'actualització dels esquemes unifilars així com qualsevol altra modificació efectuada en traçat de línies o ubicació d'instal·lacions. Ports de la Generalitat aportarà a l'adjudicatari tota la documentació gràfica existent i actualitzada així com els formats i procediments per portar a terme aquestes tasques.
- **Alimentar el model GIS de Ports de la Generalitat.** L'adjudicatari del servei restarà també obligat a actualitzar la informació GIS referent a les xarxes i diferents elements de baixa tensió dels ports així com alimentar el model BIM dels ports que Ports de la Generalitat està desenvolupant. En aquest sentit, Ports de la Generalitat donarà accés a l'adjudicatari a tota la informació existent i actualitzada així com els formats i procediments per portar a terme aquestes tasques.
- **Alimentar el programa propi de manteniment d'instal·lacions de Ports de la Generalitat.** L'adjudicatari del servei restarà obligat a introduir tota la informació referent a les actuacions derivades d'aquest contracte de manteniment (preventives i/o correctives) al programa de manteniment d'instal·lacions de Ports de la Generalitat. Ports de la Generalitat aportarà a l'adjudicatària tota la informació necessària per dur a terme el protocol d'alimentació del programari així com li facilitarà les corresponents credencials per accedir-hi.

Totes aquestes tasques s'hauran de portar a terme en totes les balises identificades a l'**Annex1b_inventari-AIS-Meteo.xlsx**, així com d'altres expedients que es puguin incorporar al llarg del termini contractual, d'acord amb el procediment descrit a l'apartat 3.4 d'aquest plec.

En cas que existeixin canvis o actualitzacions de les normatives actuals, Ports de la Generalitat podrà modificar, de forma justificada, la part de les operacions de manteniment que resultin afectades per la nova reglamentació.

B. Manteniment correctiu

Es considera manteniment correctiu a la reparació de deficiències aparegudes en qualsevol element del emplaçament amb l'ànim de recuperar/millorar el seu estat inicial ja siguin derivades de les accions de manteniment preventiu com d'avaries avisades pel Responsable del Contracte o les persones designades.

L'empresa adjudicatària resoldrà qualsevol incidència o fallada de qualsevol element, equip o instal·lació, reposant les peces, elements o sistemes que calguin per tornar al nivell òptim de funcionament.

El manteniment correctiu es realitzarà al lloc on es troba ubicat l'equip/instal·lació avariada. Cas de no ser possible la reparació "in situ", es desmuntaran i traslladaran els elements necessaris als seus tallers perquè sigui reparat pel servei tècnic. També es realitzarà la intervenció de manteniment correctiu en cas de fallada en el programari de visualització i emmagatzematge de dades.

Cada licitador haurà de presentar una proposta de manteniment correctiu i/o els serveis tècnics de cada Zona Portuària detecti com a incidència correctiva. L'objecte d'aquest manteniment es donar resposta immediata o en el menor temps possible a totes les deficiències detectades fruit de les tasques de manteniment preventiu.

Cada licitador haurà de presentar un procediment per a la resolució d'incidències adaptat al que s'indica a continuació, mentre que Ports de la Generalitat no tingui integrat el seu propi sistema d'aplicació de manteniment (GMAO):

1. Responsable del contracte, o Responsable del Manteniment de cada Zona portuària avisarà l'empresa contractista a través d'algun d'aquests mitjans:
 - a. Una tasca que assignarà el contractista. L'hora en què s'assigna la PDS constituirà el inici del temps de resposta.
 - b. El telèfon MÒBIL de contacte facilitat. Posteriorment, el contractista obrirà la corresponent PDS, en què s'anotarà l'hora en què s'ha efectuat l'avís que constituirà l'inici del temps de resposta.
 - c. Correu electrònic del grup de treball de contacte facilitat. Posteriorment, el contractista obrirà la corresponent PDS, en què s'anotarà l'hora en què s'ha fet l'avís.
2. Un cop l'empresa es personi a l'emplaçament haurà de canviar l'estat de la PDS a "iniciada". La data i l'hora de l'estat iniciada constituirà el final del temps de resposta. El tècnic haurà de fotografiar l'objecte de la reparació. Aquesta fotografia s'adjuntarà a la PDS.
3. Quan l'empresa hagi executat la reparació es canviarà l'estat de la PDS a "realitzada", adjuntant-se una fotografia de l'actuació realitzada.
4. Serà el personal designat per l'APB qui doni per "tancada" la incidència si, efectivament, la reparació es ha executat correctament.

Pel que fa al temps de resposta i a la resolució de les incidències es tindrà en compte el següent:

- Comunicació de les incidències a l'empresa contractista. El responsable de l'empresa contractista haurà d'estar localitzable de forma immediata a través de diferents sistemes mòbils de comunicació.
- Atenció de la incidència. El temps de resposta d'atenció d'avaries serà el temps que transcorre des de que s'avis a l'empresa contractista fins que aquesta arriba al lloc de l'avaría o emergència. El temps mínim serà variable en funció de l'afectació de l'avaría, amb un termini d'actuació en un avís d'incidència de màxim 48h.
- Reparació de l'avaría. Sempre que sigui possible l'avaría es repararà en el mateix moment en què es localitzi. Quan això no sigui possible, el contractista ho haurà de justificar i haurà d'informar immediatament. En el cas que els Serveis Tècnics ho estimin oportú, podran exigir al Contractista que faci una instal·lació o arranament provisional en un termini inferior mentre no es faci la reparació definitiva.

Per tal de garantir els temps de resposta, el contractista haurà de disposar d'un servei de guàrdia i d'emergències 365 dies a l'any.

Els licitadors han de proposar l'organigrama d'aquest servei, que tingui com a objectiu l'establiment d'un sistema de localització permanent per poder atendre avaries o accidents que afectin les instal·lacions objecte d'aquest projecte, així com la disposició de recursos humans i mitjans materials per fer-ho.

El pla de manteniment correctiu haurà d'incloure, com a mínim, els següents aspectes:

- Proposta d'actuació i protocols d'actuació enfront incidències detectades, indicant terminis de resolució de les mateixes en cadascun dels ports objecte del contracte.
- Mecanismes i protocols de comunicació i coordinació amb els responsables del contracte designats per les Zones Portuàries.
- Mecanismes proposats per garantir la disponibilitat de material per a la substitució de diferents elements.

Per altra banda s'incorporarà a aquest expedient l'àmbit objectiu del contracte recanvis de subministres que haurà de ser l'empresa adjudicatària, per motius d'agilitat, eficiència i gestió, qui disposi de l'estoc d'aquest recanvis necessaris per fer front a les eventuais avaries als equips.

Per cada intervenció de caire correctiu realitzat, el contractista haurà de :

- Generar i lliurar a Ports de la Generalitat un informe (de lliure format) on s'indiqui la incidència atesa així com les correccions realitzades. (Document necessàriament signat per personal Guardamolls o supervisor)
- Es realitzaran les tasques d'enginyeria necessàries per tal de:

- **Mantenir la informació gràfica en suport CAD de la totalitat dels expedients d'abalisament objecte del contracte.** En concret, tota la informació referent a l'actualització dels esquemes unifilars així com qualsevol altra modificació efectuada en traçat de línies o ubicació d'instal·lacions. Ports de la Generalitat aportarà a l'adjudicatari tota la documentació gràfica existent i actualitzada així com els formats i procediments per portar a terme aquestes tasques.
- **Alimentar el model GIS de Ports de la Generalitat.** L'adjudicatari del servei restarà també obligat a actualitzar la informació GIS referent a les xarxes i diferents elements de baixa tensió dels ports així com alimentar el model BIM dels ports que Ports de la Generalitat està desenvolupant. En aquest sentit, Ports de la Generalitat donarà accés a l'adjudicatari a tota la informació existent i actualitzada així com els formats i procediments per portar a terme aquestes tasques.
- **Alimentar el programa propi de manteniment d'instal·lacions de Ports de la Generalitat.** L'adjudicatari del servei restarà obligat a introduir tota la informació referent a les actuacions derivades d'aquest contracte de manteniment (preventives i/o correctives) al programa de manteniment d'instal·lacions de Ports de la Generalitat. Ports de la Generalitat aportarà a l'adjudicatària tota la informació necessària per dur a terme el protocol d'alimentació del programari així com li facilitarà les corresponents credencials per accedir-hi.

Donat que el sistema es prou nou, Ports de la Generalitat no disposa de dades per la determinació de l'import de despesa anual en concepte de manteniment correctiu, ja que des de la seva instal·lació, posada en servei i garantia segons contracte de subministrament i col·locació, no s'ha realitzat cap intervenció correctiva amb cosst associat.

Els imports per port indicats en aquest quadre són únicament a títol justificatiu de l'import totalitzat de l'anualitat, què es tindrà en consideració en l'import de contracte. En cap cas, suposarien una limitació de despesa en un determinat port.

C. Calibratge Estacions Meteorològiques

De tots els equips que formen una estació meteorològica automàtica 150WX, s'ha determinat que només els següents s'inclouran dins del pla de calibratge:

- Datalogger: aquest equip és l'encarregat de mostrejar els diferents sensors .
- Termohigròmetre: es tracta d'un transmissor de temperatura (resistència pt100) i humitat relativa (element capacitiu) que converteix les sortides en senyals de tensió.
- Baròmetre: és un equip que detecta les variacions en la pressió atmosfèrica en variar la capacitat d'un dels seus condensadors. Per evitar fluctuacions, també es posa un abríc a l'entrada d'aire.
- Anemòmetre: aquest equip està compost per dos sistemes o tecnologies encarregades de transmetre la velocitat i la direcció del vent. En el primer cas, utilitza un seguit d'imants per a generar un senyal en freqüència, proporcional a la velocitat del vent. Pel segon paràmetre utilitza una resistència variable en funció de la posició.

D'acord amb les tecnologies emprades, les pràctiques habituals en altres serveis meteorològics i l'experiència del mateix SMC, s'han fixat els següents criteris de calibratge i verificació segons cadascuna de les variables mesurades:

Verificacions a camp

Per a totes les variables es realitzaran, com a mínim, dues verificacions l'any: temperatura, humitat relativa, precipitació, velocitat del vent, direcció del vent, irradiància solar global, pressió atmosfèrica, radiació neta, humectació, temperatura i gruix de neu. El protocol de manteniment és el que fixarà la metodologia emprada i els diversos intervals d'acceptació o rebuig segons els resultats de les comprovacions.

Per realitzar aquestes verificacions es disposarà, en alguns casos, de patrons, i en d'altres d'equipament divers de suport.

S'utilitzaran patrons per a la verificació dels sensors de temperatura, humitat relativa, irradiància solar global i pressió atmosfèrica.

Els patrons de temperatura s'han de calibrar en un interval màxim de 12 mesos.

Els patrons d'humitat relativa s'han de calibrar en un interval màxim de 12 mesos.

Els patrons d'irradiància solar global s'han de calibrar en un interval màxim de 12 mesos.

Els patrons de pressió atmosfèrica s'han de calibrar en un interval màxim de 24 mesos.

Els patrons de datalogger s'han de calibrar en un interval màxim de 24 mesos.

Els certificats de calibratge dels patrons i equips utilitzats per les verificacions es poden trobar a la següent carpeta: `SOMEOM\XEMA\Calibratges\Certificats calibratge patrons`. Cada dimarts de la setmana s'actualitzaran els registres de les verificacions a camp.

Aquests registres es poden trobar a la següent carpeta: `EO`

`MXEMA\Manteniment XEMA\Informes Manteniment`

Calibratges a laboratori

A part de les diverses verificacions realitzades a camp segons els protocols establerts utilitzant els patrons i equips necessaris, es defineixen també uns intervals màxims de calibratge dels sensors de la XEMA al laboratori, però només per aquells que es considera que les condicions ambientals i els protocols de les verificacions a camp són insuficients per garantir la qualitat de la mesura.

A l'hora de determinar el període de calibratge dels diferents equips, hem començat avaluant les recomanacions que indiquen els fabricants.

Aquests són els que més experiència tenen amb l'equip en concret i, per tant, un bon primer indicador. La segona variable a considerar han estat els diferents estudis i publicacions emesos per la OMM, en especial els següents:

IOM Report No 86 2006

IOM Report No 96 2008

IOM Report No 94 2006

Finalment, hem tingut en compte l'experiència pròpia de l'SMC amb els diversos sensors i equips i hem considerat la seva criticitat en funció de

l'ús, la importància de les dades que generen i l'històric de calibratges que s'ha anat fent als diferents equips. Com a resultat de tots aquests

condicionants hem assignat les següents periodicitats de calibratge a laboratori:

Temperatura (termo resistència): 2 anys

Humitat relativa (capacitiu): 2 anys

Pressió atmosfèrica (capacitiu): 3 anys

Irradiància solar global (termopiles): 3 anys

Datalogger: 4 anys

Velocitat del vent (inducció magnètica): 4 anys

Direcció del vent (potenciomètrica): 4 anys

Pluja: 2 anys

Gruix de neu (ultrasons): 4 anys

Encara que també s'han tingut en compte les possibilitats econòmiques de l'empresa, tots aquests intervals estan condicionats inevitablement per les possibilitats pressupostàries de l'SMC. En tots els casos, però, si no es poden respectar aquests intervals de calibratge, com a mínim els sensors es portaran a laboratori sempre que no hagin passat els criteris de verificació a camp i es consideri que el seu funcionament, antiguitat i estat justifiqui el calibratge en qüestió.

Els certificats de calibratge de les adquisicions de sensors es poden trobar a la següent carpeta: SOM\EOM\XEMA\Calibratges\Certificats calibratge adquisicions

Els certificats de calibratge dels sensors de la xarxa enviats a laboratori es poden trobar a la següent carpeta: SOM\EOM\XEMA\Calibratges\Ce certificats re calibratge

A l'inici del contracte i després cada 2 anys (3 cops a la durada del contracte) es realitzarà el calibratge de totes les estacions meteorològiques.

- Es realitzarà el desmuntatge de cada estació.
- Es realitzarà el calibratge específic a fàbrica.
- Un cop calibrades es realitzarà el muntatge de cada estació al seu lloc corresponent.
- Es verificarà el correcte funcionament i l'obtenció de dades al sistema, tant immediates com històriques

S'haurà de entregar de cada estació un certificat de correcte funcionament per part d'una empresa homologada.

Els treballs es programaran segons l'estat del desenvolupament del calibratge de les estacions meteorològiques a cada port, consensuat i planificat per a cada Zona Portuària, amb un cost 26.600,00 € que es facturarà conforme els treballs executats, segons programació, introduïts al sistema i verificats pels tècnics de Ports de la Generalitat en virtut de:

EQUIPAMENTS		Calibratge Estacions Meteorològiques-Camp i Laboratori (1,100+300)	
ZPN	Port de Llançà	1.400,00 €	11.200,00 €
	Port del Port de la Selva	1.400,00 €	
	Port de Roses	1.400,00 €	
	Canal Santa Margarida		
	Port de l'Escala	1.400,00 €	
	Port de l'Estartit	1.400,00 €	
	Port de Palamós	1.400,00 €	
	Port de Sant Feliu de Guíxols	1.400,00 €	
	Port de Blanes	1.400,00 €	
ZPC	Port d'Arenys de Mar	1.400,00 €	5.600,00 €
	Port del Garraf	1.400,00 €	
	Port de Vallcarca	1.400,00 €	
	Port de Vilanova i la Geltrú	1.400,00 €	
ZPS	Port de Cambrils	1.400,00 €	9.800,00 €
	Port de l'Ametlla de Mar	1.400,00 €	
	Estany Gras		
	Port de l'Ampolla	1.400,00 €	
	Port de Deltobre	1.400,00 €	
	Port de la Ràpita	1.400,00 €	
	Canal de Navegació la Ràpita		
	Port d'Alcanar	1.400,00 €	
	Port de les Cases d'Alcanar	1.400,00 €	
		26.600,00 €	26.600,00 €

Taula 1

D. Actualització i/o generació de GIS

Ports de la Generalitat disposa de 6 ports (Roses, Palamós, Arenys de Mar, Vilanova i la Geltrú, Cambrils i Sant Carles de la Ràpita) integrats amb un sistema de metadades propi GIS.

A l'inici del contracte, el contractista haurà de fer una revisió i actualització de les dades del sistema GIS. S'haurà de comprovar els pericons, canalitzacions, cablejat, quadres i resta de elements inclosos a la base de dades (BDD).

El procediment de recollida i entrega de dades, es portarà a terme mitjançant l'entrega de la informació gràfica en CAD (la base cartogràfica la donarà Ports de la Generalitat) i una fulla Excel amb l'entrada de dades en els camps corresponents.

També estarà encarregat d'introduir les dades obtingudes al sistema GIS, amb mitjans propis o subcontractant-lo amb l'empresa contractada per Ports que porti el manteniment del sistema GIS de Ports de la Generalitat, en el moment del desenvolupament del contracte del servei de manteniment de les instal·lacions.

En el cas de la resta de ports que no siguin integrats encara en els sistema GIS, el contractista haurà de recopilar totes les dades amb el mateix sistema indicat anteriorment. La base cartogràfica també serà entregada per ports de la Generalitat.

El contractista, juntament amb el responsable de manteniment de cada Zona Portuària haurà de planificar els treballs de recollida i introducció de dades a la BDD, per realitzar els treballs dintre del període del contracte, iniciant els treballs amb els ports que disposin d'informació.

Les Tasques a desenvolupar seran:

- La cartografia-Topografia base serà entregada per Ports de la Generalitat.
- Catalogació de tots els elements de la instal·lació del sistema d'abalisament, llanternes, panells, bateries.....
- Informe de les diferències trobades respecte a la cartografia rebuda. Assignació de codi a elements no existents, especificar canvis en ubicació elements...
- Elaboració d'informe complert amb els resultats obtinguts en el format facilitat per Ports de la Generalitat.
- Introducció de les dades a la BDD del sistema GIS de Ports de la Generalitat.
- Les dades requerides seran segons **Annex2_4_ABALISAMENT_vGSF.xlsx**

3.5. Modificació i/o incorporació de noves instal·lacions d'Abalisament.

Durant el termini contractual del servei es pot donar la necessitat de modificar l'inventari d'instal·lacions de indicat a l'**annex 1**, com a resultat de la incorporació de noves o de la modificació dels existents.

En aquest cas, l'adjudicatari del servei restarà obligat a dur a terme la totalitat de les tasques tècniques (inclòs actualització esquemes i resta de documents tècnics si escau) i/o administratives necessàries per a la posada en servei o de la modificació de la instal·lació si escau.

En cas d'incorporació de nou expedients a l'inventari, aquests seran incorporats dins de la planificació anual de manteniment preventiu a partir de l'anualitat següent a l'any en el qual s'hagi portat a terme la corresponent posada en servei.

Per les tasques de la incorporació de noves instal·lacions al manteniment preventiu, l'adjudicatari tindrà dret a percebre els preus unitaris oferts per a cadascun d'aquests aspectes. El pagament dels serveis oficials d'inspecció a les entitats certificadores acreditades anirà a càrrec de Ports de la Generalitat.

Clàusula quarta – Empresa adjudicatària

Segons les normatives tècniques d'aplicació, l'empresa contractista haurà d'estar inscrita al Registre d'empresa de seguretat privada de Catalunya.

L'empresa adjudicatària facilitarà els noms i càrrecs del seu organigrama i del responsable i persona de contacte del servei que actuarà com a coordinador. Les funcions d'aquest coordinador seran les següents:

- Coordinació i supervisió, canalització d'informació i interlocució amb Ports de la Generalitat i l'empresa contractista.
- Resolució de requeriments i de les qüestions formulades per Ports de la Generalitat.
- Organització en l'execució dels treballs.
- Interpretació de les instruccions rebudes per ports de la Generalitat.
- Supervisió de la correcta execució i qualitat de les tasques descrites al present Plec.
- Responsable del compliment de la normativa en matèria de riscos laborals, seguretat i salut.

L'empresa adjudicatària proveirà el seu personal de telèfon mòbil amb disponibilitat durant l'execució del servei contractat, d'uniforme d'empresa, equips de protecció individual, material i maquinària necessaris per a la realització de la seva activitat. Aquests elements seran a càrrec de l'adjudicatari.

Hauran d'ésser contemplades i comunicades amb antelació, al responsable de Ports de la Generalitat designat, els períodes de vacances i totes aquelles substitucions o canvis de personal, així com els incidents de caràcter mèdic que afectin al personal contractat.

Qualsevol nova incorporació haurà de ser supervisada i aprovada pel responsable de Ports de la Generalitat designat.

En cap cas, el servei, haurà de trobar-se en descobert.

El Contractista serà responsable (exceptuant la manipulació defectuosa per part dels usuaris) de les instal·lacions així com del seu control i funcionament, de la conservació de tots els seus components, de la qualitat dels materials i del treball que s'efectuï, i també del compliment de la legislació que afecti el servei, i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

Amb més detall, les responsabilitats del Contractista seran:

a) Responsabilitat pel que fa a elements i equips:

El Contractista serà responsable dels danys i desperfectes o trencaments en les instal·lacions qualsevol que hagi estat la causa que els hagués motivat.

S'exclouran els motivats per accidents o per manipulació defectuosa dels usuaris, quan el responsable sigui desconegut i els provocats per cataclismes o causes de força major alienes a les instal·lacions. En aquests casos, el Contractista restarà obligat a donar-ne compte immediatament i a reparar-los en el moment en el que se li giri l'ordre de treball corresponent. Els costos d'aquests treballs aniran a càrrec de Ports de la Generalitat.

En cas de robatori o vandalisme el Contractista restarà obligat a donar-ne compte a Ports abans de 48 h i tot seguit s'arranjarà l'anomalia amb càrrec a Ports.

b) Responsabilitat respecte al control i funcionament:

El Contractista serà l'únic responsable dels treballs que es realitzin per la Contracta i els realitzarà causant la mínima incomoditat possible als usuaris. En l'execució dels treballs s'actuarà conforme a les diverses reglamentacions, ordenances i ordres dictades pels organismes competents.

Clàusula cinquena – Pressupost

El pressupost total màxim per a aquest servei és de Tres-cents mil cinc-cents seixanta-un euros amb vuitanta-dos cèntims (300.561,82€), IVA no inclòs, per 5 anys de servei d'acord amb les següents anualitats:

		2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
ZPN	Manteniment Preventiu AIS i Estacions Meteorològiques	10.400,00 €	10.608,00 €	10.820,16 €	11.036,56 €	11.257,29 €	54.122,01 €
	Calibratge Estacions Meteorològiques- Camp i Laboratori (1,100+300)	11.200,00 €	2.400,00 €	11.424,00 €	2.448,00 €	11.652,48 €	39.124,48 €
	Manteniment Correctiu AIS i Estacions Meteorològiques	6.400,00 €	6.528,00 €	6.658,56 €	6.791,73 €	6.927,57 €	33.305,86 €
ZPC	Manteniment Preventiu AIS i Estacions Meteorològiques	5.200,00 €	5.304,00 €	5.410,08 €	5.518,28 €	5.628,65 €	27.061,01 €
	Calibratge Estacions Meteorològiques- Camp i Laboratori (1,100+300)	5.600,00 €	1.200,00 €	5.712,00 €	1.224,00 €	5.826,24 €	19.562,24 €
	Manteniment Correctiu AIS i Estacions Meteorològiques	3.200,00 €	3.264,00 €	3.329,28 €	3.395,86 €	3.463,78 €	16.652,92 €
ZPS	Manteniment Preventiu AIS i Estacions Meteorològiques	9.100,00 €	9.282,00 €	9.467,64 €	9.656,99 €	9.850,13 €	47.356,76 €
	Calibratge Estacions Meteorològiques- Camp i Laboratori (1,100+300)	9.800,00 €	2.100,00 €	9.996,00 €	2.142,00 €	10.195,92 €	34.233,92 €
	Manteniment Correctiu AIS i Estacions Meteorològiques	5.600,00 €	5.712,00 €	5.826,24 €	5.942,76 €	6.061,62 €	29.142,62 €
		66.500,00 €	46.398,00 €	68.643,96 €	48.156,18 €	70.863,68 €	300.561,82 €

Taula 1

Els pressupostos corresponents al manteniment preventiu seran de **cobrament íntegre** d'acord amb l'oferta realitzada pel l'adjudicatari un cop es justifiqui la correcta realització de les tasques de manteniment preventiu definides al present plec de condicions.

D'altra banda, la resta de pressupost corresponent als conceptes referents al manteniment correctiu i Calibratge de les estacions meteorològiques, es facturarà en funció dels **preus unitaris contractuals** per a cada concepte i en funció de les necessitats de Ports de la Generalitat. Igual que a l'apartat anterior, els pressupostos indicats al quadre anterior referent al manteniment correctiu son previsions orientatives d'acord amb les despeses efectuades per Ports de la Generalitat en aquests conceptes durant els últims anys. En aquest sentit, els pressupostos o anualitats identificats per a manteniments correctius tindran aquests imports com a topall màxim i les despeses realment necessàries es poden veure modificats a la baixa en funció de les necessitats de manteniment, sense que aquest fet pugui derivar, en cap cas, en indemnitzacions ni compensacions econòmiques a la empresa adjudicatària. Els preus unitaris contractuals per al desenvolupament d'aquestes tasques serà únic i vàlid per a qualsevol tipologia de servei, en horari laboral ordinari.

El pressupost comprendrà els salaris i les assegurances socials, les assegurances de vida i responsabilitat civil, les substitucions per malaltia, la formació, el vestuari del personal, i qualsevol altre mitjà o complement necessari per al desenvolupament d'aquest servei.

Tots els preus oferts en l'apartat de manteniment correctiu seran revisats anualment amb l'IPC anual de Catalunya . Pel que respecta als preus de mà d'obra, es revisaran en base a l'increment del conveni laboral.

A l'**annex 3** d'aquest plec de prescripcions tècniques s'indica, el preu màxim a oferir pels licitadors del bloc de **manteniment preventiu**. Les ofertes dels licitadors relatives a aquest annex consistiran simplement en un oferir un UNIC import econòmic pel total any. Qualsevol proposta que inclogui un import superior al màxim establert serà exclòs del procés de licitació. Amb aquesta oferta i amb la única finalitat d'esser puntuada a la valoració objectiva, quedarà determinat un coeficient d'oferta anomenat "Kp". D'aquest valor Kp, serà considerat únicament fins a la mil·lèsima arrodonida.

A l'**annex 4** d'aquest plec de prescripcions tècniques s'indica, el llistat de preus unitaris dels materials a considerar pel manteniment correctiu. Les ofertes dels licitadors relatives a aquest annex consistiran simplement en un oferir un UNIC coeficient (Kcm). D'aquesta forma, l'oferta de preus unitaris que ofereixi el licitador serà el resultat de multiplicar qualsevol dels preu unitaris de material d'aquesta taula de l'annex 8 pel factor Kcm. El coeficient ofert Kcm, ha de ser un valor numèric comprès entre zero (0) i u (1). Qualsevol proposta fora d'aquests límits serà exclosa del procés de licitació. El coeficient ofert ha de contenir fins a la mil·lèsima. Qualsevol oferta que indiqui dígit inferiors a la mil·lèsima, aquests seran desestimats sense que puguin generar cap arrodoniment.

A l'**annex 5** d'aquest plec de prescripcions tècniques s'indica, el llistat de preus unitaris dels desplaçaments a considerar pel manteniment correctiu. Les ofertes dels licitadors relatives a aquest annex consistiran simplement en un oferir un UNIC coeficient (Kcd). D'aquesta forma, l'oferta de preus unitaris que ofereixi el licitador serà el resultat de multiplicar qualsevol dels preu unitaris de desplaçaments d'aquesta taula de l'annex 9 pel factor Kcd. El coeficient ofert Kcd, ha de ser un valor numèric comprès entre zero (0) i u (1). Qualsevol proposta fora d'aquests límits serà exclosa del procés de licitació.) El coeficient ofert ha de contenir fins a la mil·lèsima. Qualsevol oferta que indiqui dígit inferiors a la mil·lèsima, aquests seran desestimats sense que puguin generar cap arrodoniment.

A l'**annex 6** d'aquest plec de prescripcions tècniques s'indica, el llistat de preus unitaris dels de la ma d'obra a considerar pel manteniment correctiu. Aquests preus unitaris constitutius del manteniment correctiu, NO son objecte d'oferta i seran assumits per l'adjudicatari el qual els aplicarà sense cap coeficient reductor a l'hora de facturar conceptes relatius al manteniment correctiu.

A l'**annex 7** d'aquest plec de prescripcions tècniques s'indica, el preu màxim a oferir pels licitadors del bloc de la calibratge Estacions Meteorològiques. Les ofertes dels licitadors relatives a aquest annex consistiran simplement en un oferir un UNIC import econòmic pel total any. Qualsevol proposta que inclogui un import superior al màxim establert serà exclòs del procés de licitació. Amb aquesta oferta i amb la única finalitat d'esser puntuada a la valoració objectiva, quedarà determinat un coeficient d'oferta anomenat "Kcem". D'aquest valor Kcem, serà considerat únicament fins a la mil·lèsima arrodonida.

Clàusula sisena – Abonaments

Ports de la Generalitat abonarà els diferents serveis efectuats anualment en cadascuna de les modalitats de manteniment incloses al contracte (manteniment preventiu, manteniment correctiu, i calibratge) un cop realitzades les feines d'acord amb els abasts indicats al present plec i degudament acreditades i certificades per les Zones Portuàries segons s'indica a la clàusula tercera del present plec.

El manteniment preventiu es facturarà trimestralment. Una factura per cadascuna de les zona Portuària, segons document de procediment e Ports de la Generalitat.

El conceptes a facturar estaran constituïts segons les partides de les clàusules el plec per unitat de port, tipus de revisió i/o neteja, un cop revisades les tasques i supervisades a través del ckeck-list de seguiment o documentació segons procediment de seguiment aprovat.

El manteniment correctiu, per cadascun dels cinc anys del contracte, es facturarà mensualment per a cadascuna de les zones portuàries, segons document de procediment e Ports de la Generalitat, segons l'emplaçament de la/les intervencions realitzades. Es a dir: un màxim d'una factura per cada zona portuària i mes.

Els conceptes de les factures de manteniment correctiu, estaran constituïdes per una relació valorada dels conceptes de material, desplaçament i ma d'obra, abonades a raó dels preus unitaris de les taules dels annexos 8, 5 i 6, respectivament, i amb l'aplicació dels respectius coeficients contractuals "Kc", "Kcd" i "1 "

Pel que respecta als desplaçaments, en cas de realitzar diverses intervencions en diversos emplaçaments (ports) , durant la mateixa jornada , es considerarà a efectes d'abonament, un únic desplaçament ; justament el del port que suposi el major valor.

Els conceptes a facturar, aniran agrupats per intervenció i per port i hauran d'estar prèviament certificats pel Guardamolls i/o tècnic supervisor de Ports de la Generalitat d'acord amb el procediment establert. No s'acceptarà cap concepte de manteniment correctiu que no disposi de l'oportuna validació.

La calibració Estacions Meteorològiques es facturarà a l'annualitat a la qual es realitzen els treballs. Una factura per zona Portuària

El conceptes a facturar estaran constituïts segons les partides de les clàusules el plec per unitat de port, un cop entregada la documentació certificada, muntada l'estació meteorològica al seu lloc i comprovada la verificació de dades al sistema.

Clàusula setena – Assegurances

L'adjudicatari estarà obligat a subscriure una pòlissa de responsabilitat civil amb una cobertura mínima de 300.000 euros amb una companyia asseguradora solvent, anant al seu càrrec el pagament de les primes corresponents

Clàusula vuitena – Consultes i visita a les instal·lacions

Per tal que els interessats puguin conèixer les instal·lacions objecte del concurs, s'estableix un horari de visites amb cita prèvia durant el període establert per la presentació de sol·licituds. A tal efecte, hauran de fer la sol·licitud pels mitjans següents:

Zona Portuària Nord- al telèfon 972314525 o mitjançant l'adreça electrònica zona.nord@gencat.cat.

Zona Portuària Centre- al telèfon 938159697 o mitjançant l'adreça electrònica zona.centre.ports@gencat.cat.

Zona Portuària Sud- al telèfon 977740456 o mitjançant l'adreça electrònica zona.sud@gencat.cat.

Clàusula novena – Subrogació

No es preveu.

Clàusula desena - Penalitzacions

Es considerarà compliment defectuós del servei contractat la no entrega del Pla de Manteniment, inventari i informe inicial complet en el termini estimat.

Igualment, es consideraran compliments defectuosos lleus del servei contractat, les següents:

- No utilitzar els protocols de la plataforma de manteniment, o els indicats a cada Zona Portuària.
- No complir amb els terminis contractualment establerts a les actuacions de manteniment correctiu.
- La no entrega de informes amb retard de mes d'una setmana.
- Retard de mes d'un mes en l'entrega de la planificació.
- La incoherència de terminis entre les tasques planificades i l'execució dels treballs.
- Manca d'organització del servei, deficiència del servei per falta de personal.
- Incompliment de manca d'EPIS específics segons Pla de Seguretat i Salut.

Igualment, es consideraran compliments defectuosos greus del servei contractat, les següents:

- L'existència de tres faltes lleus
- La inobservança de la mecànica operativa inicial o normal.
- La no resolució d'un incompliment lleu en un termini d'una setmana.
- La no comunicació de qualsevol deficiència de pugui afectar al servei.
- La falsedat als comunicats de treball.
- La mala qualitat en la realització dels treballs, i de les rematades.
- La inobservança de mesures de seguretat a les feines.
- La no senyalització i abalisament dels treballs.
- La no retirada de residus, runes o materials sobrants una vegada acabada les actuacions.
- Inexistència o operativitat del servei d'urgència.
- No compliment dels temps de resposta.
- No lliurar un informe abans de la data contractualment establerta.

Igualment, es consideraran compliments defectuosos molt greus del servei contractat, les següents:

- L'existència de tres faltes greus el mateix trimestre.
- La no realització de l'actualització de dades GIS segons procediment indicat i aprovat per Ports de la Generalitat.
- L'abandonament del servei.
- La no adequació dels mitjans personals i maquinària a les especificacions del contracte.
- Us de peces no homologades, sense justificar ni autoritzar per par des serveis de manteniment de Ports de la Generalitat.
- El retard reiterat de les tasques i programació prevista.

- Incompliment de les obligacions del servis descrits en aquest contracte.
- La falsedat documental i gestió incorrecta del servei.
- La no resolució d'un incompliment greu en el termini d'una setmana des de la seva notificació.

En cas d'un compliment defectuós lleu, si és reiteratiu o és de consideració s'aplicarà una sanció de fins al 5% de la factura mensual de manteniment correctiu que es deduirà de la mateixa.

En cas d'un compliment defectuós greu, s'aplicarà una sanció de fins al 20% de la factura mensual de manteniment correctiu que es deduirà de la mateixa.

En cas d'un compliment defectuós molt greu s'aplicarà una sanció de fins al 40% de la factura mensual de manteniment correctiu i podrà ser objecte de resolució del contracte.

La imposició de les penalitzacions seran a criteri de cada zona portuària.
