

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRÀN LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UNA VITRINA D'EXTRACCIÓ DE GASOS PEL MICROSCOPI ELECTRÒNIC, NECESSÀRIA PEL SERVEI D'ANATOMIA PATOLÒGICA DEL NOU EDIFICI B2 DE L'HOSPITAL DEL MAR.

Índex

1.	ANTECEDENTS DEL PROJECTE.....	3
2.	OBJECTE DEL DOCUMENT	4
3.	CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI	4
4.	RELACIÓ D'EQUIPAMENT	4
5.	CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIPAMENT	5
6.	CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT	10
7.	INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE L'EQUIPAMENT	11
8.	RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT	12
9.	DOCUMENTACIÓ I MANUALS.....	12
11.	GARANTIA I REPOSICIÓ	13
12.	FORMACIÓ	14

1. ANTECEDENTS DEL PROJECTE

L'Hospital del Mar, principal dispositiu assistencial del Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona (CMPSB), es troba actualment en un procés d'ampliació amb la construcció del nou Edifici C, (nomenat B2 en fase de construcció), per a noves plantes d'Hospitalització i Urgències, a més d'espais com quiròfans, UCI, farmàcia, laboratoris, etc...

L'ampliació de l'Hospital del Mar constitueix una obra icònica per a l'equipament sanitari més important dels Districtes de Ciutat Vella i Sant Martí de la ciutat de Barcelona i que continua un procés de transformació arquitectònica que va començar amb la construcció de les actuals Consultes Externes entre els anys 1990 i 1992, coincidint amb la celebració dels Jocs Olímpics de Barcelona. Aquesta important intervenció a la façana litoral del recinte hospitalari va anar seguida, anys després, de la promoció d'un nou Pla d'Infraestructures iniciat amb la construcció d'un nou Edifici Docent amb façana al carrer Dr. Aiguader, i un nou Edifici a la parcel·la situada al carrer del Gas, que va permetre una important ampliació i modernització dels serveis d'urgències, hospitals de dia i bloc gineco-obstètric.

El projecte d'ampliació de l'Hospital del Mar, a l'Edifici C (segona fase d'ampliació, B2 en fase d'obres) que augmenta el total de la superfície actual de l'Hospital en més de 22.000m² ha suposat, per primera vegada, l'enderroc i substitució parcial de l'antiga estructura de pavellons de l'Hospital del Mar i, per tant, l'afectació directa a espais de l'Hospital on es desenvolupa activitat assistencial.

Aquesta segona fase d'ampliació representa, ja en funcionament:

- Unificació del Servei d'Urgències del centre, que passat d'estar en dues ubicacions diferents a estar totalment unificada. La nova àrea dona una millor resposta a les necessitats del servei, que ha doblat la seva superfície original (fins als 4.000 m²).
- Posada en funcionament de 6 noves Unitats d'Hospitalització, que representen un increment net de 75 llits d'hospitalització part dels quals són individuals per a pacients amb necessitat d'aïllament i per a les mares que hagin donat a llum.
- Posada en funcionament d'una nova àrea maternoinfantil amb una àrea destinada en exclusiva per a la dona i els infants.

i en fase d'execució:

- Construcció d'un total de 4 quiròfans, 2 d'ells híbrids.
- Dos noves sales d'Hemodinàmica.
- Nova Unitat de Cures Intensives amb 18 llits connectada de forma directa amb el nou bloc quirúrgic i la unitat de reanimació, per facilitar així el seguiment i trasllat dels malalts.
- Increment d'espai per al Servei de Farmàcia i Laboratori d'Anatomia Patològica que ocuparan part de les plantes subterrànies, així com la nova morgue i espais per la gestió de residus.
- Servei d'Oftalmologia.
- Nou servei d'endoscòpies i unitat del dolor.

2. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'objecte del contracte correspon al subministrament, muntatge i instal·lació d'una vitrina amb extracció de gasos, dissenyada específicament per al microscopi electrònic del servei d'Anatomia Patològica ubicat al soterrani -2 de l'Edifici B2 de l'Hospital del Mar.

També formarà part del present contracte el subministrament d'un armari de seguretat per a líquids inflamables, el qual té com a funció principal emmagatzemar de manera segura tots els productes químics inflamables que es poden utilitzar en les activitats relacionades amb la vitrina d'extracció de gasos

L'abast del present contracte és el següent:

- Subministrament i muntatge de la vitrina amb extracció de gasos.
- Subministrament i instal·lació del sistema d'extracció de gasos, que conduirà els vapors generats a l'exterior de l'edifici.
- Subministrament i muntatge de l'armari de seguretat per a productes químics inflamables.
- Posada en marxa i validació del sistema d'extracció, per garantir el seu correcte funcionament i eficiència.
- Formació.

3. CONDICIONS DE LLIURAMENT I CALENDARI

L'empresa adjudicatària disposarà del termini màxim indicat en la memòria justificativa.

L'empresa adjudicatària, prèviament a l'inici de l'execució del contracte, farà entrega del cronograma d'actuacions actualitzat indicant els terminis de compliment del subministrament i el termini previst per la instal·lació i posada en marxa dels equips anteriorment citats.

4. RELACIÓ D'EQUIPAMENT

L'equipament objecte d'aquest contracte, es detalla en la següent taula:

Uts.	EQUIPAMENT / UBICACIÓ
	VITRINA D'EXTRACCIÓ DE GASOS PER AL MICROSCOPI ELECTRÒNIC
1	Vitrina d'extracció de gasos amb mòdul de residus i armari de seguretat per a productes inflamables
1	Instal·lació sistema d'extracció de gasos a l'exterior

5. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIPAMENT

Les característiques tècniques d'obligat compliment de l'equipament objecte del contracte són les detallades seguidament:

VITRINA D'EXTRACCIÓ DE GASOS PER AL MICROSCOPI ELECTRÒNIC

VITRINA D'EXTRACCIÓ DE GASOS AMB MÒDUL DE RESIDUS I ARMARI DE SEGURETAT PER A PRODUCTES INFLAMABLES:

Vitrina model ST eFlex de 1800:

Dimensions aproximades [mm]	
Amplada total	1800
Alçada total	2500
Fondària total	950
Amplada útil interior	1735
Alçada útil interior	1415
Fondària útil interior	740/620
Alçada de superfície de treball	900
Alçada sortida extracció	2530
Característiques	
Bases elèctriques 230V/16A IP54	6
Protecció magneto tèrmica	1x16 A
Taulell	Gres
Nº de guillotines	1
Nº de vidres corredisses	2

Característiques de la vitrina:

- Estructura:
L'estructura lateral haurà de ser realitzada mitjançant panells amb superfície laminada a ambdues cares i propietats retardants de flama Euroclase B-S1-D0 segons norma DIN 4102-1.
La protecció de les cares exteriors s'haurà d'efectuar mitjançant un recobriments de resines resistents al atac químic, així com a l'impacte i a la abrasió.
Les estructures interiors hauran de ser realitzades en tubs d'acer laminat en fred (acers primers al carboni).
La protecció de les estructures interiors s'haurà d'efectuar mitjançant un recobriments en pols basat en resines de polièster formulades sense TGIC.

- Cabina interior:
Cabina interior de laminat d'alta pressió (HPL) que ha de ser fabricada segons la norma EN 438; composta per cel·lulosa i impregnada de resines termoenduribles i premsada a alta pressió i temperatura. Ha de ser d'un espessor de 6 mm amb recobriment d'alta resistència química i resistència al foc. Ha de ser resistent a l'impacte i a la humitat i ha de combinar la durabilitat de les plaques compactes HPL, amb una superfície tancada i impermeable, que ha de ser fàcil de netejar i resistent als productes de neteja i desinfectants. A més, les plaques han de ser fabricades d'acord amb les normes establertes en ISO 14001. Ha de tenir la seva propietat antibacteriana integrada i ha de conservar-la durant tota la seva vida útil. Les diferents peces que configuren la cabina han de ser muntades entre si, evitant possibles fuites.
 - Resistència a les bactèries:
El laminat compacte d'alta pressió HPL utilitzat ha de ser antibacterià integrat i s'ha de conservar durant tota la seva vida útil. Les superfícies llises i no poroses del HPL hauran de ser un impediment per al desenvolupament dels micro-organismes. Les propietats higièniques del HPL utilitzat han de romandre inalterables, fins i tot en les condicions més extremes.
 - Comportament davant del foc:
L'HPL utilitzat a la vitrina haurà de ser de qualitat "F quality" Euroclass B-s1,d0.
- Superfície de treball:
Haurà de ser de placa de gres vitrificat de 26mm de gruix amb vorell perimetral per a la retenció líquids. Superfície color blanc.
Superfície haurà de ser muntada directament sobre l'estructura mitjançant anivelladors-suport.
- Guillotina i finestres:
Finestra guillotina ha de ser construïda en perfilaria d'alumini extruït amb fulles de vidre de seguretat (vidre bilaminat 3+3). El perfil guia de doble carril ha de permetre l'obertura horitzontal de les fulles.
La compensació de la guillotina s'ha de realitzar per mitjà d'un contrapès fixat per dos cables d'acer de 3 mm de diàmetre enfundats en plàstic de 1 mm que els protegeix de la corrosió; en cas de ruptura d'un dels cables, la guillotina ha de quedar bloquejada evitant la seva caiguda d'acord amb la norma EN14175.
L'obertura de la guillotina ha de ser total de 860 mm (tolerància ± 15 mm); per seguretat, s'ha d'incorporar un stop mecànic d'obertura de guillotina per a una obertura màxima operativa, conforme a la Norma EN14175-2.
Tota la perfilaria d'alumini ha de ser protegida davant àcids, bases i àlcali, així com davant cops i abrasió, recobriment en pols basat en resines de polièster formulades sense TGIC.
- Serveis:
Haurà de disposar de panells de servei verticals a ambdós costats. Haurà de estar equipat amb 6 endolls totals, 4 a l'interior de la cabina (2 al costat esquerra i 2 al costat dret) i 2 al panell vertical esquerra.

- Il·luminació:
La il·luminació de la vitrina haurà d'estar situada a la part superior amb la finalitat d'il·luminar l'interior de l'espai de treball. La llum haurà de ser proporcionada per peces LED SMD5730 de blanc natural de 4000K i angle de visió de 90-120°.
- Accés a instal·lacions:
L'accés a la part superior a la cabina s'ha de realitzar mitjançant una tapa frontal desmuntable fabricada en xapa d'acer amb recobriment de polièster. La part inferior de la vitrina ha de disposar de tapes enregistrables per a l'accés a la galeria de serveis amb la possibilitat de la incorporació de mòduls, l'altura dels mòduls ha de ser de 650mm.

MÒDUL DE RESIDUS AMB TAPA ABATIBLE

Integrat en l'estructura de la vitrina, s'ha d'ubicar un mòdul de residus que ha de situar-se a la part baixa de la vitrina, al costat dret. Aquest mòdul de residus estarà comunicat amb la zona de treball de la vitrina mitjançant un orifici dissenyat per a la segregació de residus. Per a una major seguretat, comoditat i higiene, l'obertura de la tapa haurà de ser sense contacte, a través d'un sensor que permeti obrir automàticament la tapa passant la mà. A més, la tapa s'haurà de tancar automàticament després d'haver dipositat els residus.

Les característiques tècniques del mòdul de residus son les següents:

Dimensions aproximades [mm]	
Amplada	600
Fondària	500
Alçada	635

Haurà de ser un mòdul dissenyat i certificat d'acord amb la UNE-EN 16121:2014 i UNE-EN 16122:2013. Amb mòdul inferior adaptat per un emmagatzemament segur i ergonòmic de residus. Haurà de disposar d'una porta abatible que possibiliti l'accés al bidó de residus que es trobarà al seu interior.

En quant als materials, haurà de ser fabricat amb tauler de partícules de fusta aglomerada recobert amb paper decoratiu tractat amb resines melamíniques. Aquestes resines, hauran de crear una barrera perfecta contra la humitat, el vapor, els agents químics, l'erosió i el ratllat. Les cantonades hauran de ser en ABS.

Ha de comptar amb classificació E1: Baixa emissió de formaldehid, segons UNE-EN 14322.

S'haurà de reforçar amb dues estructures metàl·liques (30x15x1,5). La protecció s'haurà d'efectuar mitjançant un recobriment de pols termoendurable amb base de resines epoxídiques (polièster) que sigui resistent a l'atac químic, així com a l'impacte i a l'abrasió. El recobriment en pols haurà de basar-se en resines de polièster formulades sense TGIC. L'espessor haurà de ser $\geq 70\mu$.

El mòdul de residus amb porta abatible haurà de comptar amb una safata de polipropilè (PP) amb vorell per a la contenció de líquids de dimensions aproximades 445x345x90 mm.

ARMARI DE SEGURETAT PER A PRODUCTES INFLAMABLES

S'haurà d'incloure un armari de seguretat homologat per a l'emmagatzematge de productes inflamables, destinat a allotjar les substàncies necessàries per a les operacions realitzades a la vitrina de laboratori. Aquest armari haurà d'integrar-se dins d'un moble ja existent al laboratori, situat a la ubicació prevista per a la instal·lació de la vitrina. A més, l'armari haurà d'estar dissenyat i equipat amb les preses i connexions adequades per permetre, si escau, la seva futura connexió a un sistema d'extracció de vapors cap a l'exterior, garantint així la màxima seguretat i compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i emmagatzematge de productes perillosos.

Especificacions tècniques:

Especificacions tècniques	
Dimensions exteriors AxFXH [mm]	593x502x600
Dimensions interiors AxFXH [mm]	496x382x502
Pes [Kg]	115
Conducte de ventilació	NW 75
10 revolucions d'aire	0,9 M³/h
Caiguda de pressió	<1 PA
Càrrega màxima	300 Kg

Característiques generals:

Estructura

- Cos exterior metàl·lic en xapa d'acer amb un gruix d'entre 0,9-1,25 mm amb revestiment de pintura plàstica en pols de 60 µ de gruix mínim.
- Farciment aïllant compost per diverses capes de materials minerals ignífugs (sulfat de calci).
- Junes intumescent per al tancament de tots els buits i espais existents entre la porta i el cos que, en cas d'incendi, s'expandeixen i eviten l'entrada de calor a l'interior de l'armari.
- Superfícies interiors amb recobriment de material plàstic d'alta resistència als productes químics, als impactes i a les ratllades.
- Junes de llavi perimetrals per evitar la sortida de vapors.
- Presa de terra de sèrie a la paret posterior de l'armari.
- Calaix extraïble amb una robusta nansa d'obertura en acer cromat.

Funcionament / Tancament / Mecanisme de bloqueig

- Seguretat: Calaix extraïble amb sistema d'auto-tancament en cas d'incendi mitjançant termofusible de fàcil control.
- Accés segur a tots els envasos: Interior del calaix completament visible.
- Comoditat: El calaix es manté obert en qualsevol posició.
- Ús no autoritzat: El calaix es pot bloquejar mitjançant tancament amb clau.
- Flexible i mòbil: Sòcol mòbil de 30 mm.
- Posada en funcionament ràpida: Conductes d'aire integrats preparats per a la connexió (NW 75) a un sistema de ventilació forçada.

Equipament interior

- Safata perforada d'acer plastificat per al calaix.

Ventilació

- Conducte de ventilació (NW 75, Ø75 mm) a la paret posterior de l'armari.
- Conducte de ventilació (entrada) situat al panell posterior o a través del sòl de l'armari en combinació amb el sòcol mòbil.

Normativa:

L'armari de seguretat haurà de complir amb:

- DIN EN 14470-1.
- DIN 12925/1 amb una resistència al foc mínima de 90 minuts (FWF 90).
- DIN EN 14727.
- Classificació Tipus 90 d'acord amb DIN EN 14470-1.
- GS / CE.

INSTAL·LACIÓ SISTEMA D'EXTRACCIÓ DE GASOS A L'EXTERIOR:

Es requereix la instal·lació d'un sistema de ventilació per a la vitrina de gasos destinada a manipular osmi, una substància altament tòxica que genera vapors perillosos per a la salut dels treballadors. La solució ha d'incloure una extracció efectiva dels vapors cap a l'exterior, garantint la seguretat del laboratori situat al soterrani 2 de l'edifici B. Per assolir-ho, caldrà dissenyar un sistema complet que parteixi de la vitrina i condueixi els vapors mitjançant un conducte rígid de fins a la planta tècnica del segon pis, on s'ubicarà l'extractor. El traçat del conducte haurà de connectar-se al muntant més proper i ascendir fins a la façana de sortida, evitant zones amb trànsit de persones.

El sistema haurà d'incorporar un ventilador extractor, muntat sobre suport i connectat al conducte. La instal·lació ha de prioritzar l'ús d'accessoris que minimitzin les pèrdues de càrrega i redueixin el soroll generat. Addicionalment, caldrà instal·lar un sistema de regulació de cabal automatitzat que ajusti l'extracció en funció de l'obertura de la guillotina de la vitrina. Aquest sistema haurà d'incloure un sensor de cabal per monitorar el flux en temps real i un variador de freqüència que modifiqui les revolucions del ventilador mitjançant un llaç tancat. S'haurà de preveure una alarma per a fluxos inferiors al 70% del valor establert.

És imprescindible incloure un filtre a l'extractor per neutralitzar les emissions tòxiques abans de la sortida a l'exterior. Un cop finalitzada la instal·lació, caldrà parametritzar els variadors de freqüència per adaptar el funcionament dels ventiladors a les necessitats específiques del laboratori. Posteriorment, s'hauran de realitzar mesures de velocitat, nivells de soroll en les dues posicions de la guillotina, il·luminació (lux) a la superfície de treball i força de tracció a la guillotina, garantint el compliment de tots els protocols de seguretat.

Aquesta solució ha de garantir l'eliminació segura dels vapors d'osmi, mitigant riscos laborals i ambientals mitjançant una infraestructura robusta i adaptada a les condicions singulars de l'espai (ubicació soterrada, necessitat de conducció vertical i filtració especialitzada).

Requeriment d'instal·lació:

Abans d'iniciar la instal·lació, el contractista haurà de realitzar un replanteig detallat del projecte i prendre les mesures definitives dels espais assignats al laboratori situat al soterrani 2 de l'edifici B, amb l'objectiu de garantir la correcta integració del sistema d'extracció de gasos per a la vitrina destinada a la manipulació d'osmi.

El contractista serà responsable del disseny, subministrament, transport, muntatge i posada en funcionament del sistema complet d'extracció, que haurà d'assegurar l'eliminació efectiva i segura dels vapors tòxics generats durant l'ús de la vitrina. Així mateix, s'inclou l'adequació i neteja dels espais necessaris per al muntatge, en cas que sigui necessari, garantint el compliment de totes les normatives de seguretat i disposicions sanitàries aplicables per a aquest tipus d'operacions.

6. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT

S'entén per equipament el conjunt complet de tots els elements i accessoris a subministrar i muntar.

L'equipament ha d'anar convenientment embalat per tal que arribi en perfectes condicions. El cost de les gestions necessàries per garantir que l'equipament es subministra en perfectes condicions, així com el cost dels desperfectes ocasionats en l'equipament durant en el seu transport fins al lloc de subministrament l'ha d'assumir l'empresa adjudicatària.

En concret, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Realitzar el transport de l'equipament fins al seu lloc d'ubicació final en les instal·lacions del centre on vagi destinat l'equip.

- Realitzar la retirada de l'embalatge i fer-ne el tractament d'acord a la legislació vigent.
- Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació de l'equipament, per tal de deixar l'espai on s'han realitzat aquestes tasques en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada de l'equip.

L'empresa adjudicatària ha d'estar capacitada per portar a terme els serveis de transport, lliurament, instal·lació i servei postvenda de tots els seus productes amb personal propi. En el cas que, alguns d'aquests serveis es subcontractin, l'empresa adjudicatària ho ha de comunicar prèviament a la realització dels serveis i per escrit a l'Hospital del Mar per a la seva acceptació.

El termini de garantia de l'equipament ha de començar a comptar a partir de la data d'instal·lació del conjunt de l'equipament i la signatura de l'acta de recepció definitiva.

7. INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE L'EQUIPAMENT

La instal·lació de l'equipament inclourà tots els treballs que s'hagin de realitzar per al muntatge i posada en marxa de tots els elements que el componen així com la connexió amb les instal·lacions existents, de manera que al final dels treballs, presentin unes condicions adequades d'operativitat, funcionalitat i aspecte de manera que es pugui posar en servei de forma imminent..

A tal efecte, l'empresa adjudicatària ha d'indicar quines són les condicions idònies per a la instal·lació de l'equipament i els requisits necessaris que ha de complir l'Hospital del Mar per al correcte funcionament del mateix.

La instal·lació i proves de l'equipament s'ha de realitzar de forma coordinada amb l'Hospital del Mar i en presència del personal designat per la Direcció de Serveis Generals i Infraestructures que n'autoritza i supervisa la instal·lació.

L'equipament objecte d'aquest document s'haurà de lliurar en la modalitat de "claus en mà", és a dir, instal·lat al lloc, i amb els elements i accessoris necessaris pel seu ús immediat.

Totes les operacions i despeses relacionades amb la instal·lació de l'equipament seran a càrrec de l'empresa adjudicatària. En cap cas s'acceptaran càrrecs addicionals a l'oferta econòmica presentada i adjudicada.

També, queda obligada a restituir, rematar o adequar totes les possibles afeccions en paraments i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació del seu equip o de les seves alimentacions a escomeses, havent d'utilitzar els materials que l'Hospital del Mar indiqui. Serà a càrrec de l'empresa adjudicatària qualsevol desperfecte ocasionat durant l'actuació.

8. RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT

L'acta d'acceptació de l'equipament i totes les seves parts es signarà quan els equips hagin estat instal·lats i estiguin a ple funcionament.

9. DOCUMENTACIÓ I MANUALS

L'empresa adjudicatària ha de lliurar amb l'equipament, a la Direcció de Serveis Generals i Infraestructures de l'Hospital del Mar, tots els **manuals íntegrament en català o castellà**, corresponents a la descripció i operativitat de l'equip, i que han de ser com a mínim els següents:

- Manual d'instal·lació, que ha d'incloure la informació i retolat sobre l'equipament que representin un risc especial.
- Manual d'ús que ha d'incloure una explicació detallada dels principis de funcionament, dels controls, operacions de maneig i seguretat dels usuaris, alarmes i operacions rutinàries per verificació del funcionament apropiat de l'equip previst al seu ús diari, etc.
- Manuals de manteniment i tècnics que han d'incloure esquemes elèctrics i mecanismes complets, espediment, recanvis i accessoris, operacions de manteniment preventiu, calibratge i ajuda en la localització d'avaries, etc. Els rètols, indicadors i etiquetes de l'equip també han d'estar en català o castellà, i ser prou explicatius.
- Documentació d'ús tècnic.
- Documentació de formació.
- Document de Seguretat.

Tota la documentació detallada en el paràgraf anterior s'ha d'entregar en format electrònic.

10. COMPLIMENT DE NORMATIVA

Serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària qualsevol reglament, norma, directiva o instrucció oficial (de caràcter nacional o internacional) que resulti d'aplicació en funció de l'objecte de la licitació, així com les possibles modificacions legals que es puguin produir en relació a les normes d'aplicació, durant la vigència del contracte.

Serà responsabilitat del contractista el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu, laboral i seguretat i higiene, actualment en vigència, així com les que es puguin dictar durant l'execució del contracte.

L'empresa contractista de l'equipament disposarà del propi pla de seguretat i salut per a la instal·lació i connexió dels equips en els termes que la normativa vigent estableixi, per tots els treballs auxiliar derivats de l'abast del contracte.

Aquest pla de seguretat i salut del contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de l'Hospital del Mar durant l'execució de la mateixa i s'ajustarà a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Durant l'execució dels treballs d'instal·lació i funcionament caldrà complir qualsevol altre tipus de reglament, norma o instrucció oficial (de caràcter estatal, autonòmic o municipal) que, encara que no es mencioni explícitament en aquest document, pugui afectar a l'objecte del contracte, així com les possibles modificacions legals que puguin afectar a les normes d'aplicació.

Finalment, serà d'obligat compliment les normatives que indiqui l'Hospital del Mar per raons de funcionalitat, seguretat i salut i d'acord als protocols laborals de la propietat.

11. GARANTIA I REPOSICIÓ

El termini de garantia de l'equipament així com de tots els seus components, sistemes addicionals, accessoris i components serà de dos anys a partir de la signatura de l'acta de recepció definitiva.

Si l'empresa adjudicatària ha presentat una millora en el termini de garantia, aquest serà el que aplicarà per a l'execució del contracte.

El període de garantia ha d'incloure:

- La **substitució de l'equipament o dels elements que el componen** com, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vicis, defectes o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen (materials i de funcionament).
- La **reparació de les parts defectuoses** (materials i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari) sempre i quant les avaries no siguin resultats d'un mal ús.
- El **manteniment correctiu, tècnic-legal** i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes de l'equip, incloses totes les peces de recanvi, durant el període de garantia.
- Així mateix, estan inclosos la **mà d'obra i tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment durant el període de garantia** associats a les actuacions de manteniment indicats anteriorment i a la resolució de problemes de tots els components de l'equip, elements auxiliars i instal·lacions.

Els elements de l'equip que s'hagin de substituir s'han de subministrar en el menor temps possible a comptar des de la data en que es realitza la comunicació de la incidència.

Els elements que s'han de substituir han de ser iguals o equivalents als elements que l'equip incorporava d'origen. En el cas, que no puguin ser iguals, l'Hospital del Mar ha d'acceptar expressament la instal·lació d'un element equivalent a l'original.

L'empresa adjudicatària ha de lliurar al servei tècnic de l'Hospital els fulls de les revisions en les quals s'especifiquen les peces substituïdes amb les seves referències i es detallaran les intervencions realitzades.

12. FORMACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació bàsica adequada dirigida al personal de l'Hospital del Mar, tant al personal assistencial o usuari com al personal de manteniment o d'electromedicina. L'objectiu de la formació és que el personal tècnic i assistencial adquireixi els coneixements i habilitats pràctiques necessàries per a un adequat ús de l'equip i per a l'operació del sistema.

El programa de formació serà impartit pel personal tècnic adequat al contingut de la formació i comprendrà una completa formació per als diferents perfils associats a la vida útil de l'equip: personal usuari i personal de manteniment o d'electromedicina.

El contingut inclourà formació en l'ús de l'equipament, control de qualitat, utilització del manual de l'operador, neteja i desinfecció, seguretat de l'usuari, i qualsevol altre aspecte que es consideri adequat i necessari per la formació del personal.

La formació tindrà la durada suficient, en tots els horaris de les jornades de treball de l'Hospital (que fixarà el centre), per donar cobertura a tot el personal. Les despeses dels cursos aniran a càrrec del proveïdor i la formació s'ha de fer preferentment a la seu de l'Hospital del Mar independentment que la formació continuada pugui ser online.

No es considerarà que l'equip hagi sigut subministrat de manera efectiva fins que no s'hagi rebut aquesta formació al personal de l'Hospital del Mar.

Barcelona, a la data de la signatura electrònica.

Emili Peña Llibre
Responsable d'Enginyeria i Manteniment
Serveis Generals i Infraestructures CMPSB