

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
D'ADEQUACIÓ DE L'HELIPORT DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI D'IGUALADA**

CONSORCI SANITARI DE L'ANOIA

EXP. 23_CSA_2024

ÍNDEX

1.	OBJECTE.....	3
2.	ANTECEDENTS.....	3
3.	SITUACIÓ ACTUAL HELIPORT.....	3
4.	ACTUACIONS D'ADAPTACIÓ DE L'HELIPORT.....	5
4.1	TREBALLS PREVIS DE SENYALITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS.....	6
4.2	SISTEMES D'IL·LUMINACIÓ I ABALISAMENT.....	6
4.2.1	Sistema d'il·luminació de guia d'alineació de la trajectòria del vol.....	6
4.2.2	Sistema d'il·luminació amb reflectors de superfície de TLOF.....	7
4.2.3	Far Heliportuari.....	8
4.3	Monitors del sistema d'extinció d'incendis.....	9
4.4	Senyalització de la Plataforma - FATO.....	10
4.4.1	Senyalització Massa Màxima Admissible MMA.....	10
4.4.2	Senyalització Senyal de Guia d'Alineació:.....	11
4.5	SISTEMA AVANÇAT DE CONTROL METEOROLÒGIC.....	12
5.	MITJANS TÈCNICS, MATERIALS I GESTIÓ DE RESIDUS.....	13
6.	DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT.....	14
7.	TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	14
8.	PREPARACIÓ DE L'OBRA – ACTA DE REPLANTEIG.....	15
9.	CERTIFICAT FINAL D'OBRA - DOCUMENTACIÓ AS-BUILT.....	16
10.	CONSIDERACIONS OFERTA TÈCNICA.....	17
11.	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	17
12.	FORMACIÓ.....	18
13.	GARANTIA DELS EQUIPS.....	18
13.1	Termini de la garantia.....	18
14.	RESPONSABILITAT CIVIL.....	19
15.	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	19
16.	PENALITZACIONS.....	20
17.	ESTRUCTURA OFERTA.....	21

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest Plec és establir les condicions de contractació per a l'execució de l'obra d'adequació de l'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada al Reial Decret 1070/2015, de 27 de novembre, pel que s'aproven les normes tècniques de seguretat operacional d'aeròdroms d'ús restringit i es modifiquen el Reial Decret 1189/2011, de 19 d'agost, pel qual es regula el procediment d'emissió dels informes previs al planejament d'infraestructures aeronàutiques, establiment, modificació i obertura al trànsit d'aeròdroms autonòmics, i l'Ordre 24 d'abril de 1986, per la qual es regula el vol en ultralleuger.

Tots els treballs s'han d'efectuar d'acord amb el present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT), el qual es complementa amb els annexes i el Plec de Clàusules Administratives Particulars (en endavant PCAP).

2. ANTECEDENTS

L'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada és una instal·lació permanent ubicada al terme municipal d'Igualada; es tracta d'un heliport de titularitat pública, d'ús restringit especialitzat i elevat, situat sobre una estructura metàl·lica dissenyada específicament per a aquesta funció sobre un dels edificis del complex hospitalari, el qual dona servei als serveis mèdics d'emergències en helicòpter (HEMS1 sigles en anglès).

L'Heliport disposa d'una plataforma i instal·lacions adequades, però la infraestructura ha quedat desfasada normativament amb la publicació del Reial Decret 1070/2015, de 27 de novembre, pel que s'aproven les normes tècniques de seguretat operacional d'aeròdroms d'ús restringit i es modifiquen el Reial Decret 1189/2011, de 19 d'agost, pel qual es regula el procediment d'emissió dels informes previs al planejament d'infraestructures aeronàutiques, establiment, modificació i obertura al trànsit d'aeròdroms autonòmics, i l'Ordre 24 d'abril de 1986, per la qual es regula el vol en ultralleuger.

3. SITUACIÓ ACTUAL HELIPORT

Després de la realització d'un estudi tècnic aeronàutic, veure Annex 1 – Informe d'Actuacions de l'Heliport, realitzat per l'enginyer aeronàutic Aitor Martín Sierra i atenent a les noves característiques operatives de l'heliport i la normativa vigent, s'estableix que les trajectòries d'aproximació i enlairament de l'heliport són les que es mostren a la Figura 1.

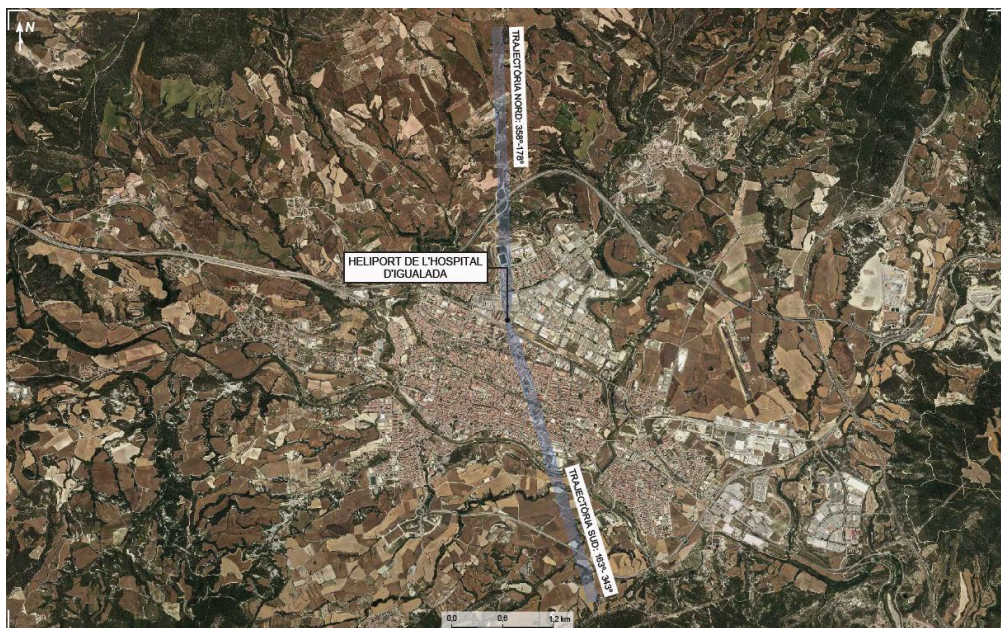


Figura 1. Trajectòries d'aproximació i enlairament de l'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada.



Figura 2. Visió de la trajectòria nord des de la plataforma de l'heliport.

El motiu del desplaçament de la trajectòria nord 15 graus cap al est es deu a la presència d'una gran interferència orogràfica en la zona nord de l'hospital. Aquest canvi de trajectòries no només implica modificacions en les característiques operacionals de l'heliport sinó que també ho fa en matèria d'estructura i condicionament de la plataforma i els equipaments de l'heliport..

Per aquest motiu, l'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada es veu sotmès a la necessitat de prendre un seguit de mesures correctores pel que fa a les característiques físiques i operacionals les quals es determinen en aquest PPT.

4. ACTUACIONS D'ADAPTACIÓ DE L'HELIPORT

En les següents imatges es crea una comparativa entre l'estat actual de la plataforma de l'heliport i una representació de les modificacions que s'haurien de dur a terme per adaptar-lo a la normativa vigent.

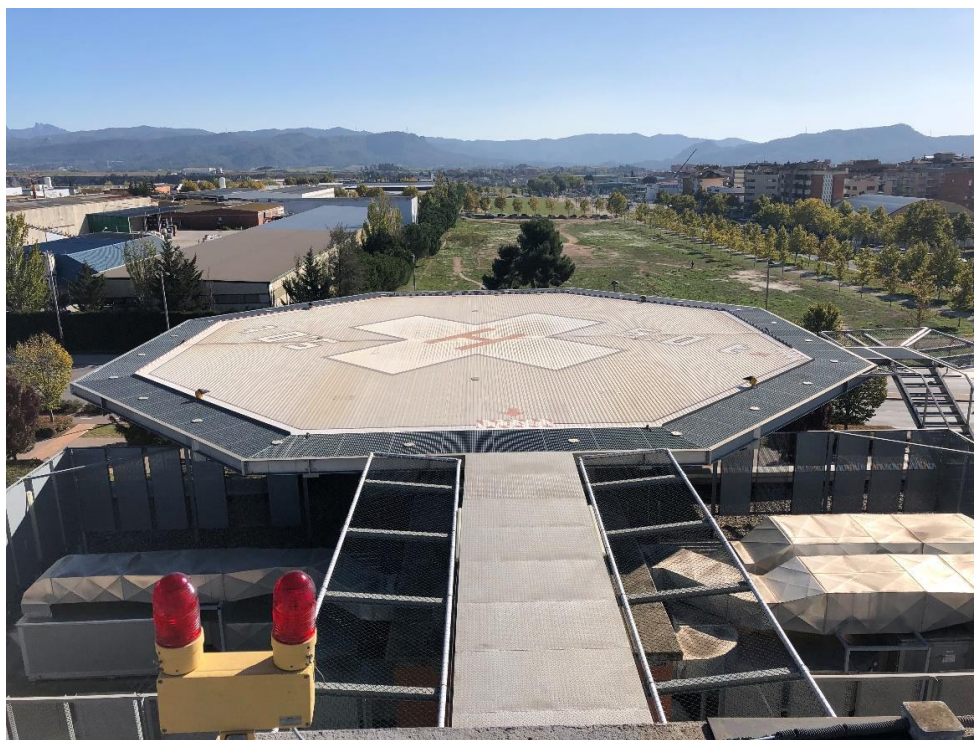


Figura 3. Estat actual de l'àrea de moviment de l'heliport.

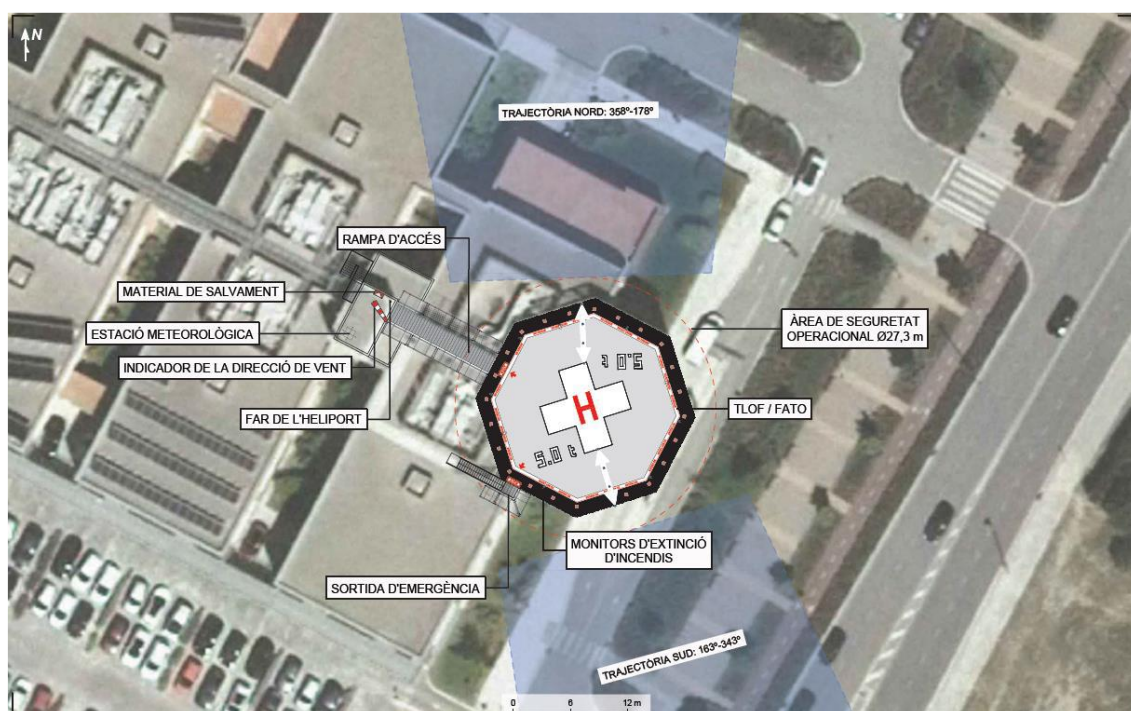


Figura 4. Àrea de moviment de l'heliport modificada.

4.1 TREBALLS PREVIS DE SENYALITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

Es realitzarà el tancament i senyalització de l'àrea d'intervenció per garantir l'execució dels treballs en alçada amb seguretat, seguint les directrius del Coordinador de Seguretat i Salut de l'Obra i l'Àrea de Prevenció de Riscos Laborals del CSA, i el Pla de Seguretat.

Com a mínim, el licitador haurà de preveure per aquest treball en alçada:

- Subministrament i instal·lació de les línies de vida provisionals i punts d'ancoratge que siguin necessaris per l'execució de l'obra.
- Aportar mitjans d'elevació per realització dels treballs en alçada, braç elevador de 25m d'alçada, inclou transport, assegurança, gasoil, etc.
- Aportar el material adequat per la sectorització i senyalització de les diferents zones de treball.

4.2 SISTEMES D'IL·LUMINACIÓ I ABALISAMENT

4.2.1 Sistema d'il·luminació de guia d'alineació de la trajectòria del vol

Subministrament i instal·lació d'un **sistema d'il·luminació de guia d'alineació de la trajectòria del vol** dins de les senyals de guia d'alineació de la trajectòria del vol.

Subministrament i instal·lació d'un sistema d'il·luminació de guia d'alineació de la trajectòria de format per 2 conjunts de 4 balises omnidireccionals fixos, encastats, de color blanc, ubicats sobre la doble fletxa de la direcció d'aproximació i separats 2m entre cada llum.

Subministrament i instal·lació de les font alimentació UPL control unit pel control de les balises omnidireccionals.

Exemple de la disposició del senyal de guia d'alineació de la trajectòria de vol combinat amb el seu corresponent sistema d'il·luminació.

Font: Annex IV (MACH) del Real Decreto 1070/2015.

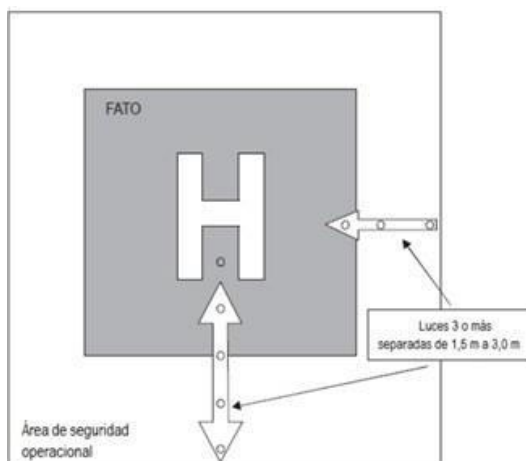


Figura 5. Disposició del sistema d'il·luminació del senyal de guia d'alineació de la trajectòria de vol.

El muntatge de les balises ha de ser encastat, en grups de 4 connectades a una unitat de control, sense que superi una alçada de 25mm per sobre la superfície de la plataforma, i connectades a la instal·lació elèctrica de les llums perimetrals existents.



Figura 6. Sistema de guia d'alineació de la trajectòria de vol (senyal i sistema d'il·luminació).

Les característiques tècniques de les balises són:

- Aplicació: Heliport
- Color clar: blanc
- IR opcional
- Font de llum: LED
- Sortida de llum: 32,5cd
- LED: 5W
- Tensió d'entrada: 100-240 VAC o 12-24 VDC
- Índex IP: IP68
- Temperatura ambient: -25 °C a +55 °C
- Tancament: Alumini, recobert de pols
- Entrada cablejat: 1x M20
- Diàmetre exterior del cable: 7-13 mm
- Consum: 5W/pic

4.2.2 Sistema d'il·luminació amb reflectors de superfície de TLOF

El sistema d'il·luminació amb reflectors de superfície de TLOF està ubicat a l'àrea de seguretat operacional.



Figura 7. Reflector de TLOF

Els treballs a realitzar amb els reflectors de TLOF són:

- Retirar reflectors TLOF existents, i el seu cablejat si s'escau.
- Subministrament i instal·lació de 4 nous reflectors de TLOF intercalant-los amb els llums de perímetre de TLOF, veure Annex 2 – Plànols, també caldrà realitzar les connexions elèctriques adients per el funcionament del sistema TLOF.

Les característiques tècniques del sistema d'il·luminació amb reflectors TLOF a instal·lar són:

- Aplicació: Heliport
- Classificació: Zona segura
- Font de llum: LED, encesa constant
- Color de la llum: blanc 5.700K
- Intensitat de la llum: 5.000 cd
- Perfil de biga vertical: segons CAP437/ICAO
- Cromaticitat del color: segons CAP437/ICAO, 5.700K
- Tancament: alumini, recobert de pols
- Muntatge: Rígid, 4xM8
- Tensió d'entrada: 1) 100-240 Vac 50-60 Hz o 2) 24 Vd
- Posada a terra externa: fins a 4 mm²
- Temperatura ambient: -25 °C a +65 °C
- En compliment de: CAP437/ICAO
- Pressa cables inclosos: 2x M25x1,5
- Limitadors de cable inclosos: 1 x M25x1,5
- Dimensions exteriors del cable: 11,1 – 20,0 mm
- Consum: 25 watts
- Hores de funcionament: més de 100.000 hores
- Índex IP: IP 67
- Pes: 2,90 kg
- Mides: 265x180x186 mm (LxWxH)

4.2.3 Far Heliportuari

El far heliportuari és un element essencial per a la seguretat operativa de l'heliport; la seva funció principal és indicar la ubicació de l'heliport.

Per complir les exigències del canvi normatiu és necessari:

- Subministrament i instal·lació d'un nou far heliportuari a la coberta del badalot dels ascensors.
- Subministrament i instal·lació d'un quadre controlador del nou far.

Aquests treballs inclouen el cablejat elèctric i les proteccions corresponents per la connexió al quadre elèctric existent de l'Heliport.



Figura 12. Exemple llum de far d'heliport.

El Far ha de disposar, com a mínim, de les següent característiques tècniques:

FAR Q-Beacon Light:

- Aplicació: heliport
- Color clar: blanc
- Font de llum: LED
- Sortida de llum: 1.500 cd
- Velocitat de flaix: Morse "H"
- Índex IP: IP67
- Tancament: Alumini, recobert de pols
- Pressa passos: 1x M25 x1,5
- Temperatura ambient: -30 °C a +70 °C
- Consum: 100 watts
- Dimensions: Vegeu la pàgina 4
- Potència d'entrada: mitjançant controlador

4.3 MONITORS DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

Actualment Heliport disposa de 6 monitors del sistema d'extinció d'incendis situats a l'exterior de la senyal d'àrea de presa de contacte i elevació inicial (TLOF), és a dir, a l'interior de l'àrea de seguretat operacional (ASO).

Per aplicació de la normativa vigent no està permès cap objecte no frangible fix a l'àrea de seguretat operacional (ASO), fet que suposa realitzar una modificació tècnica als 6 monitors existents.

El treball d'adequació a realitzar als 6 monitors d'extinció d'incendis actuals ha de ser:

- Rebaixar els 6 monitors a cota de la plataforma i que no sobresurtin del pla horitzontal de l'àrea de seguretat operacional de l'heliport.



Figura 8. Monitor d'extinció d'incendi de l'heliport

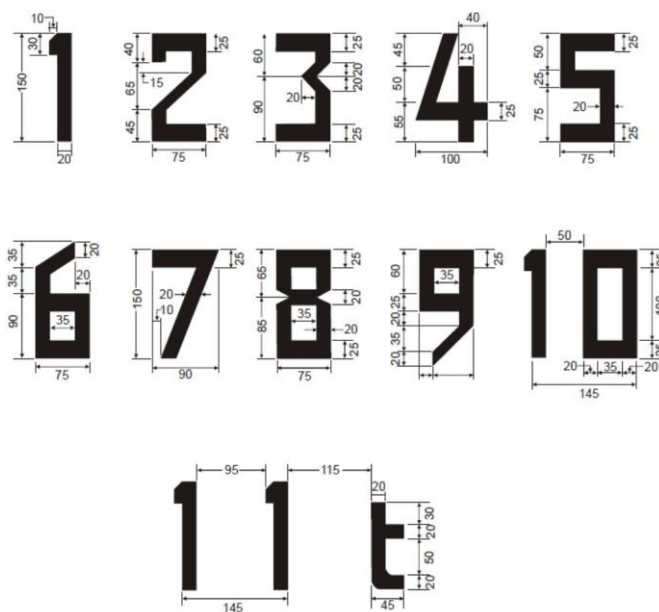
4.4 SENYALITZACIÓ DE LA PLATAFORMA - FATO

En aquest punt es descriuen els treballs de senyalització de la plataforma actual – FATO.

4.4.1 Senyalització Massa Màxima Admissible MMA

La senyal de massa màxima admissible (MMA) és un element crucial per a l'operació segura de l'heliport; aquesta senyal indica la massa màxima de l'helicòpter en tones (t) que pot operar en aquest heliport.

Les dimensions dels caràcters es mostren a continuació:



Nota.-Todas las unidades son en centímetros

Figura 9. Dimensions del senyal de massa màxima permissible.

En el cas de l'Heliport de l'Hospital d'Igualada, la nova senyal de massa màxima admissible ha d'indicar en “5 t”, de color blanc, i serà llegible des d'ambdues direccions d'aproximació (tant APP – 177° com APP – 342°).

Treballs de retolació a realitzar:

- Eliminar els dos símbols existents a la plataforma de l'heliport de “5.0 t”, amb productes decapants.
- Pintar a l'àrea d'aproximació final i enlairament (FATO) la nova orientació de la senyal de massa màxima admissible “5 t”, tant per la trajectòria nord com per la sud.
- Subministrament de màscares de vinil i pintat dels símbols de “NO CREUAR” “DO NOT CROSS” “NO CRUZAR”.
- Repintar sobre la senyal d'identificació d'heliport hospitalari (creu blanca amb símbol de la “H” vermella central), fletxes vermelles (indicant la sortida) i retolació “EXIT”.

4.4.2 Senyalització Senyal de Guia d'Alineació:

La **senyal de guia d'alineació** de la trajectòria de vol és essencial per indicar les direccions de trajectòria d'aproximació i/o sortida projectades.

A l'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada, s'han de senyalitzar ambdues trajectòries: la trajectòria nord (358°-178°) i la trajectòria sud (163°-343°).

Les dimensions de les senyals:

Font: Annex IV (MACH) del Real Decreto 1070/2015.

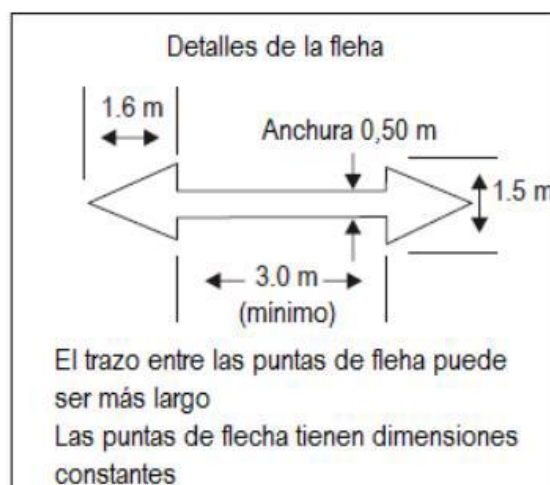


Figura 10. Dimensions del senyal de guia d'alineació de la trajectòria de vol.

Treballs a realitzar en l'actuació segons Annex 2:

- Subministrament i instal·lació de noves xapes metàl·liques a sobre les relligues de trànex existents.
- Pintar en l'àrea d'aproximació final i enlairament (FATO) les noves fletxes dobles de senyal de guia d'alineació de la trajectòria de vol, tant per la trajectòria nord com per la sud.

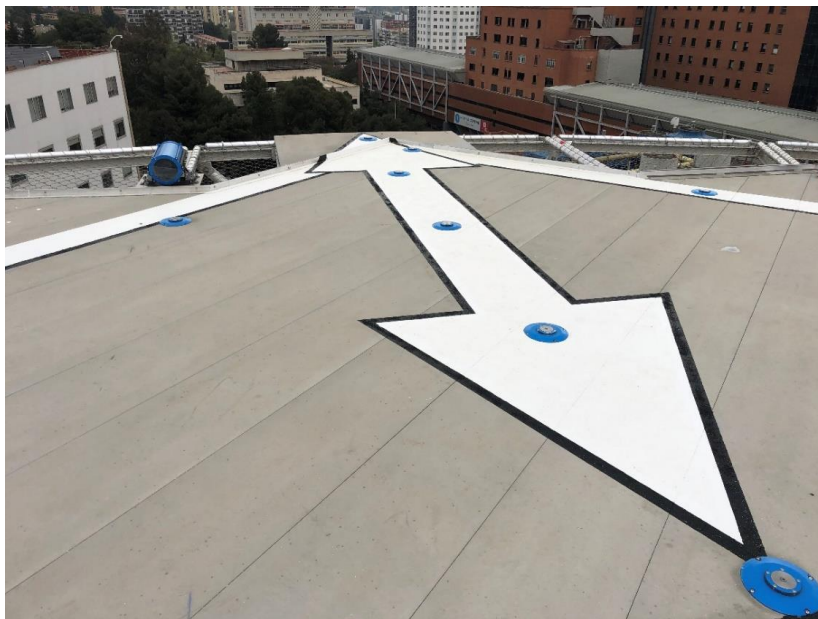


Figura 11 Sistema de guia d'alineació de la trajectòria de vol (senyal i sistema d'il·luminació).

4.5 SISTEMA AVANÇAT DE CONTROL METEOROLÒGIC

El sistema avançat de control meteorològic és una eina essencial per al monitoratge continu de les condicions meteorològiques.

Per adaptar l'heliport al canvi normatiu és necessari el subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'una estació meteorològica intel·ligent amb les següents característiques tècniques:

- Estació meteorològica intel·ligent d'altres prestacions amb observació i recollida de dades de vent (direcció i intensitat, ràfegues segons trajectòries, coeficients d'absorció), pressió atmosfèrica (QNH/QFE), temperatura, humitat relativa i precipitacions.
- Inclou un sistema de tractament de dades per a mostrar la informació per als pilots a través d'una plataforma web tipus ATALAYA Ecosystem, per a permetre la planificació de missió de vol.
- Inclou un mòdul intern de gestió de dades amb adquisició, processament i transmissió de dades.
- Inclou 1 any, mínim, de subscripció al servei de monitoratge remot.
- Compacta i ultralleugera
- Sensor de precisió de pressió, temperatura i humitat
- Sensor ultrasònic de velocitat i direcció del vent
- Sistema d'adquisició, processament i tractament de dades integrat
- Classe de protecció de l'estació IP66
- Temperatura funcionament 40 a 70 °C
- Alimentació a 230 V 50/60 Hz
- Consum 200 W
- Màstil de 3 a 6 metres per a sensors

- Estructura desmuntable d'acer galvanitzat de color blanc, per maximitzar la resistència a l'òxid.
- Tractament de polvorització de superfície resistent a la corrosió.
- Fàcil instal·lació i manteniment.
- Placa base de subjecció de 180x180 mm sobre femelles M16.
- Armari de control metàl·lic de construcció monobloc amb porta cega lateral i sortida inferior de cables.
- Dimensió estàndard 800x600x300mm.
- Fixació mural IP66.

Per la instal·lació de l'estació meteorològica s'han de realitzar les següents actuacions:

- Subministrament i instal·lació d'un nou màstil de 3,5m a la coberta del badalot d'ascensors amb una base de suport de bloc de formigó 650x650x1000 o fixació estructural equivalent.
- Subministrament i instal·lació de 20m de cable elèctric amb proteccions necessàries per la connexió de l'estació meteorològica en el quadre elèctric situat a la sala tècnica del badalot de l'ascensor.
- Subministrament i instal·lació de 25m de cablejat elèctric i proteccions necessàries per la connexió del quadre elèctric extint de l'heliport al quadre del SAI de Cirurgia Ambulatoria de la P1 segons plànols Annex 2.
- Subministrament i instal·lació de 25m de cable ethernet categoria 6A o 7 des del quadre de l'estació meteorològica al patch pannel del rack nº8 de la P1 segons plànols Annex 2.

5. MITJANS TÈCNICS, MATERIALS I GESTIÓ DE RESIDUS

L'equip de treball que a d'aportar l'adjudicatari, com a mínim ha d'estar compostat per:

- Cap obra: Designada per l'empresa adjudicatària com a interlocutor únic amb el CSA, per tal de donar compliment als requeriments tècnics descrits en aquest PPT els dies de visita d'obra.
- Encarregat responsable de l'execució material de l'obra coordinant i organitzant els equips de treball, les intervencions dels diferents professionals i industrials, vetllant pel compliment de les condicions tècniques i la planificació prevista.

Funcions del Cap d'Obra de l'empresa adjudicatària serien:

- Interlocutor per a totes les qüestions que succeeixin durant l'execució del contracte i la durada de la garantia.
- Donar compliment de l'abast, cobertures i actuacions de manteniment incloses en la garantia dels equips.
- Comunicar qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, augmenti la despesa energètica o de consumibles o pugui ser motiu de futures avaries o anomalies, i

realitzar les intervencions o decisions adients per la resolució de les deficiències detectades.

- Supervisió tècnica i logística de l'obra a totes les fases d'execució, replantejament i posada en marxa.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari, sense caràcter limitatiu, com a mínim les següents tasques:

- ✓ Subministrament, transport i muntatge a la zona de treball de tots els materials, components o equips necessaris per a l'execució de l'obra objecte del contracte i que aquestes, una vegada finalitzades, resultin plenament operatives.
- ✓ La recepció, descàrrega i moviment interior per l'obra dels materials, maquinària i mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament dels treballs contractats.
- ✓ La neteja permanent de la zona de treball i retirada de materials i equips excedents utilitzats pel contractista.
- ✓ Els mitjans necessaris de càrrega i descàrrega necessaris per a la recepció del material.
- ✓ Els materials i maquinària que utilitzi i instal·li durant l'obra fins a la recepció d'aquesta, essent a compte de l'adjudicatari qualsevol reposició tant de material com de maquinària.

6. DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

Pel tipus d'obra a realitzar el CSA disposarà de la figura de Direcció d'Obra (en endavant DO) realitzada per un tècnic competent. La direcció, seguiment, control, valoració i validació de les obres objecte d'aquesta licitació serà realitzada per la DO contractada pel CSA.

La DO coordinarà amb el SEM i AESA els terminis d'execució de l'obra i d'obertura i tancament de l'espai aeri coordinat amb l'àrea assistencial del CSA.

Per a coordinar i realitzar totes les activitats que es derivin d'aquest contracte, el licitador ha de disposar d'un equip de treball per assolir i donar compliment a la totalitat dels requeriments establerts en aquest PPT.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini màxim previst per l'execució de l'obra serà de **4 setmanes**, se'n perjudici de la proposta de reducció de terminis que el licitador pugui oferir en l'Annex 2 del PCAP, els quals passaran a ser contractuals i d'obligat compliment, a comptar a partir del dia que es realitza l'acta de replanteig que redactarà l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari haurà de presentar un cronograma de (10) dies hàbils abans de l'inici de l'obra i ha d'especificar els terminis parcials i la data d'acabament de les diferents tasques, de forma que sigui compatible amb el termini total d'execució. També reflectirà les dates d'inici i final de les obres elementals subjectes a terminis parcials d'acabament.

Les empreses contractades s'obliguen a efectuar els treballs d'acord amb les normes i instruccions d'aquesta documentació així com les especificacions concretes donades per la Direcció d'Obra.

8. PREPARACIÓ DE L'OBRA – ACTA DE REPLANTEIG

El termini de preparació per a l'inici de les obres va des del dia en que es formalitza el contracte fins al dia de la signatura de l'Acta de Replanteig.

La durada d'aquest termini es de màxim 20 dies naturals, en cas d'incompliment de termini es podrà penalitzar a l'adjudicatari tal i com estableix l'apartat 20 d'aquest PPT.

En el cas que el licitador proposi reduir aquest termini, aquest ho haurà d'indicar a l'oferta de l'Annex 2 del PCAP.

El CSA es reserva la potestat d'ampliar aquest termini pel temps que consideri oportú, sempre comunicant-ho per escrit a l'empresa adjudicatària amb 2 setmanes d'antelació a la data prevista d'Acta de Replanteig.

La DO serà la responsable de coordinar la signatura de l'Acta de Replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista i la DO procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin en aquest PPT, aixecant Acta dels Resultats.

A l'acta s'hi farà constar que el Contractista, prèviament a la presentació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per comprovar la completa correspondència en plantes i cotes relatives de les obres definides en el PPT amb la forma i característiques; en cas de què s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior modificació dels plànols d'obra.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a dur a terme l'obra; el Contractista informará a la DO de la metodologia i les dates previstes per dur a terme els replanteigs.

Serà obligació del Contractista verificar l'altimetria del terreny, de les obres i instal·lacions amb les que sigui necessari connectar.

A partir de les bases i punts de referència es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució, puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afectacions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

La DO, sempre que ho cregui oportú, realitzarà comprovacions dels replanteigs efectuats.

Un cop signada l'Acta de Replanteig per ambdues parts, el Contractista restarà obligat a replantejar les parts d'obra que necessiti per a la seva construcció, d'acord amb les dades dels plànols o les que li proporcionï la DO en cas de modificacions aprovades i/o disposades per l'òrgan de contractació. Per això, el Contractista fixarà en el terreny, a més dels ja existents, els senyals i dispositius necessaris perquè resti perfectament marcat el replanteig parcial de l'obra a executar.

La DO pot realitzar totes les modificacions que estimi oportunes sobre aquests replanteigs parcials. Podrà també, si ho creu convenient, replantejar directament amb l'assistència del Contractista, les parts de l'obra que desitgi, així com introduir les modificacions necessàries en les dades de replanteig general del projecte.

Si alguna de les parts ho estima necessari, també s'aixecarà acta d'aquests replanteigs parcials, i obligatòriament, de les modificacions del replanteig general, havent d'indicar les dades que es considerin necessàries per a la

Totes les despeses del replanteig general i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replanteigs parcials i comprovació de replanteigs, seran a càrrec del Contractista.

Serà obligació del Contractista la custòdia i reposició dels senyals que s'estableixin en el replanteig.

En el cas que sense conformitat s'inutilitzi alguna senyal, la DO disposarà que s'efectuïn els treballs necessaris per a reconstruir-la o substituir-la per un altre, sent a càrrec del Contractista les despeses que s'originin.

La DO pot suspendre l'execució de les parts d'obra que restin indeterminades a causa d'inutilització d'un o varis senyals fixos, fins que aquests siguin substituïts.

Quan el Contractista hagi efectuat un replanteig parcial per a determinar qualsevol part de l'obra general o de les obres auxiliars, haurà de donar coneixement a la DO per a la seva comprovació si així ho creu convenient i perquè autoritzi el començament d'aquesta part d'obra.

9. CERTIFICAT FINAL D'OBRA - DOCUMENTACIÓ AS-BUILT

La DO serà la responsable de realitzar el Certificat Final d'Obra – CFO.

L'adjudicatari, un cop finalitzades les obres i acceptades per part de la propietat i la DO ha de fer arribar la documentació tècnica As-built al CSA.

Documentació a aportar per part de l'adjudicatari:

- Plànols de planta, instal·lacions, esquemes elèctrics i de control, en format editable autocad, i BIM, si s'escau.
- Manuals i instruccions tècniques dels equips en format paper i digital (pdf).
- Certificat de garantia d'equipament, materials i execució d'obra.

- Declaració de conformitat CE dels equips i materials.
- Control de qualitat, incloses les fitxes tècniques de materials utilitzats en l'obra.

El **termini de lliurament de la documentació tècnica al CSA serà màxim un (1) mes**, des de la signatura del CFO. En cas que l'adjudicatari lliuri la documentació tècnica en posterioritat al termini previst, aquest podrà ser penalitzat segons el que estableix en aquest PPT.

10. CONSIDERACIONS OFERTA TÈCNICA

L'oferta que ha de presentar el licitador ha de seguir, com a mínim, les prescripcions tècniques previstes en aquest PPT i garantir la resolució de les deficiències detectades a l'Heliport de l'Hospital Universitari d'Igualada per l'entrada en vigor del RD 1070/2015

L'adjudicatari realitzarà una obra tipus claus en mà i assumirà els costos d'obra civil, desmuntatge de materials, retirada i gestió dels residus, instal·lacions i subministrament d'equips, així com els mitjans materials i humans necessaris per la d'adequació del Heliport.

S'inclouen en aquesta licitació tots els treballs d'industrials (paleta, llauner, electricista...) així com el mitjans de protecció col·lectiva derivats per realització d'aquesta obra.

Els amidaments especificats en aquest PPT i annexos són estimatives, i caldrà que el licitador verifiqui, durant la visita, el dimensionament de l'espai i de les noves instal·lacions requerides per evitar afectacions que puguin sorgir durant l'execució de l'obra.

L'adjudicatari s'haurà de coordinar amb la Direcció d'Enginyeria i Medi Ambient, l'Equip Assistencial, el Servei de Prevenció i Salut Laboral, Servei de Seguretat i el Servei de Manteniment per l'execució de les obres, instal·lacions i posada en servei dels nous equips.

La figura central que coordinarà les obres per part del CSA seran delegades a la Direcció d'Obra, el Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció d'Enginyeria i Media Ambient.

11. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

S'obliga a l'adjudicatari de l'execució de l'obra objecte d'aquesta licitació, amb les característiques i funcionalitats iguals o superiors a les que es requereixen en aquest PPT.

Qualsevol perjudici que es causi al CSA o a un tercer com a conseqüència d'una mala qualitat del servei d'instal·lació serà imputable a l'empresa adjudicatària.

Els adjudicataris seran responsables durant l'execució de les obres de tots els danys i perjudicis directes i indirectes que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de l'obra.

Els serveis públics o privats que resultessin perjudicats, hauran de ser reparats a costa del contractista.

12. FORMACIÓ

L'adjudicatari realitzarà la formació necessària sobre les característiques tècniques, prestacions i maneig dels equips instal·lats al personal designat pel CSA.

L'adjudicatari haurà d'aportar la documentació i informació necessària per facilitar la formació del personal.

13. GARANTIA DELS EQUIPS

En aquest punt es defineix el termini, abast, cobertures i actuacions que ofereix el licitador com a garantia dels equips.

13.1 TERMINI DE LA GARANTIA

El termini de garantia de l'obra i els equips instal·lats **serà de mínim 2 anys**, comptats a partir de la data de signatura del Certificat Final d'Obra per part de la DO.

Durant aquest termini estaran incloses les operacions correctives i els costos associats necessaris per a la reparació d'avaries i/o defectes de les obres i els equipaments objectes d'aquest contracte.

L'adjudicatari, durant el període de garantia, restarà obligat a realitzar les següents accions:

- Assegurar un **temps de resposta d'avaria urgent, presència física del servei tècnic no superior a 6 hores laborables**, comptades a partir de la recepció de l'avís d'avaria al servei tècnic. Es consideren avaries urgents aquelles que puguin deixar un servei assistencial sense activitat total o parcial, o que puguin suposar un risc per al pacient.
- Assegurar un **temps de resposta d'avaria ordinària, presència física del servei tècnic no superior a 12 hores laborables**, comptades a partir de la recepció de l'avís d'avaria al servei tècnic. Es consideren avaries ordinàries aquelles que no siguin urgents.
- Assegurar un **temps màxim de resolució d'avaria, 48 hores** comptades a partir de la recepció de l'avís d'avaria al servei tècnic.

- Assumir tots els costos i despeses del personal del servei de reparació, incloent tots els components de l'equip, elements auxiliars, instal·lacions, i peces de recanvi, mà d'obra, i altres costos que es puguin derivar de les tasques de reparació dels equips.

14. RESPONSABILITAT CIVIL

L'adjudicatari, una vegada rebuda la comunicació d'adjudicació, i prèviament a la signatura del contracte, haurà de subscriure una assegurança de responsabilitat civil per un import mínim de 50.000€ per sinistre, pels danys que puguin ocasionar als usuaris, visitants i personal del centre, així com als treballadors propis de l'empresa adjudicatària que realitzin la seva funció en les dependències del CSA i a l'edifici, instal·lacions i equipament del CSA.

Aquesta pòlissa s'haurà de mantenir vigent durant tota la vigència de la garantia havent-ne d'acreditar anualment mitjançant còpia compulsada del corresponent rebut.

L'adjudicatari estarà obligat a indemnitzar al CSA, al personal d'aquest, usuaris o tercers per tots i cadascun dels perjudicis o danys personals, material o conseqüència que pugin causar per actuacions els seus empleats dins dels serveis contractats, sense que l'adjudicatari tingui dret a indemnització alguna, independentment dels danys i perjudicis que el CSA pogués reclamar-li.

15. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'adjudicatari serà responsable de complir els requisits legals vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals respecte l'activitat dels seus treballadors i de complir de les normes internes del CSA.

L'adjudicatari haurà de justificar la gestió en riscos laborals en la seva empresa i la modalitat d'organització preventiva, així com el nom i càrrec de la persona designada en matèria preventiva de l'empresa, junt amb els telèfons o mitjans de contacte.

L'adjudicatari serà responsable de comunicar els accidents dels seus treballadors que tinguin lloc a les instal·lacions del CSA.

Abans de l'inici de l'activitat, l'adjudicatari complirà amb la legislació relacionada amb la Coordinació d'Activitats Empresarials i intercanviarà la documentació i la informació actualitzada que se li demanarà. També realitzarà l'obertura del Centre de Treball, per execució de l'obra i la gestió de la documentació necessària a través de la plataforma E-coordina o la plataforma designada pel Coordinador de Seguretat i Salut.

Entre la documentació que haurà de lliurar es troba:

- Relació de treballadors que desenvoluparan les seves tasques en el centre de treball del CSA i la corresponent aptitud actualitzada en la vigilància mèdica.
- Avaluació de riscos de l'activitat que realitzen els treballadors de l'adjudicatari a les instal·lacions del CSA, i que poden afectar als treballadors o instal·lacions del CSA, o bé a terceres empreses coincidents en l'espai de treball.
- Mesures de protecció i prevenció sobre els riscos anteriors que adopten els treballadors de l'adjudicatari quan són al CSA.
- Relació actualitzada de maquinària/aparells i de productes químics utilitzats i amb les corresponents fitxes de seguretat.
- Formació/Informació que els treballadors han rebut sobre riscos i mesures preventives. El CSA podrà demanar a l'adjudicatari documentació addicional un cop revisada aquesta documentació.

Abans de l'inici de l'activitat, el CSA lliurarà a l'adjudicatari i al coordinador de Seguretat i Salut.

- La descripció dels riscos generals al centre de treball del CSA i les mesures preventives a adoptar.
- Actuació en cas d'emergències als centres del CSA.
- Carta de certificació de rebut de la informació lliurada a l'adjudicatari que ell retornarà signada al CSA i al coordinador de Seguretat i Salut.

L'adjudicatari es compromet a lliurar aquesta informació a la totalitat dels treballadors propis (i subcontractats, si s'escau) que s'incorporin a treballar a les instal·lacions del CSA. Alhora, es compromet al compliment de les normes i a la col·laboració amb els professionals del CSA i del coordinador de Seguretat i Salut en matèria preventiva.

16. PENALITZACIONS

Les penalitzacions s'aplicaran d'acord amb el següent:

1. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment en el termini d'execució d'obra, ofert en l'Annex 2 del PCAP, podrà ser penalitzat amb un percentatge deu per cent (10%) sobre l'import de factura.
2. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment en el termini de preparació de l'obra, podrà ser penalitzat amb un 2% de l'import de l'adjudicació d'obra, sense IVA, per cada 5 dies naturals d'endarreriment, passats els 20 dies naturals des de la signatura del contracte, aquesta penalització s'executarà contra la garantia definitiva.
3. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment en el termini de lliurament de la documentació tècnica definit en l'apartat 9 d'aquest PPT, podrà ser penalitzat amb un percentatge d'un 5 per cent (5%) sobre l'import de la garantia.

4. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment del temps de resposta d'avaría urgent, en 3 avaries consecutives, podrà ser penalitzat amb un percentatge d'un ú per cent (1%) sobre l'import de la garantia.
5. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment del temps de resposta d'avaría ordinària, en 5 avaries consecutives, podrà ser penalitzat amb un percentatge d'un ú per cent (1%) sobre l'import de la garantia.
6. Quan l'adjudicatari incorri en un incompliment del temps màxim de resolució d'avaries, en 3 avaries consecutives, podrà ser penalitzat amb un percentatge d'un ú per cent (1%) sobre l'import de la garantia.

17. ESTRUCTURA OFERTA

L'oferta del licitador haurà de seguir l'estructura i contingut que s'estableix en l'apartat Q del QC.