

Exp. 3895/2025

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL
CONTRACTE per al contracte del projecte d'integració de la
piscina municipal CEM ELS JONCS de Cunit a la Xarxa
Espanyola de Piscines Intel·ligents de la RFEN (Xarxa
EPIC) a través del subministrament de la solució
tecnològica NAGI by Zonyx, dins del Pla de Recuperació,
Transformació i Resiliència, Next Generation EU.**

**Subvencions i ajudes del Consell Superior d'Esports a entitats públiques
titulars d'infraestructures per a la millora i optimització d'instal·lacions i
espais esportius que fomentin el turisme esportiu sostenible.**



ÍNDICE

CLÀUSULA N°1. ANTECEDENTS	2
CLÀUSULA N°2. OBJECTE DEL PLEC	2
CLÀUSULA N°3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL SUBMINISTRAMENT	3
3.1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (Àmbit d'actuació)	3
3.2. DESCRIPCIÓ DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.	4
CLÀUSULA N°4. GARANTIA DE SUPORT DE MANTENIMENT DE LA LLICÈNCIA SOFTWARE NAGI SMARTPOOL.	8
4.1. MANTENIMENT PREVENTIU	8
4.2. MANTENIMENT CORRECTIU	8
4.3.MANTENIMENT DE CONSERVACIÓ	9
CLÀUSULA N°5. TEMPORALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	9
5.1. AMB CARÀCTER PREVI A LA INSTAL·LACIÓ	9
5.2. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA	9
5.2. AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA	11
CLÀUSULA N°6. SEGUIMENT I CONTROL DEL CONTRACTE	11
CLÀUSULA N°7. OBLIGACIONS TÈCNIQUES	12
7.2. OBLIGACIONS TÈCNIQUES DE L'EMPRESA ADJUDICATARIA	12
7.2. OBLIGACIONS TÈCNIQUES DE L'ADMINISTRACIÓ	13
CLÀUSULA N° 8. INFORMACIÓ A TERCERS I PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS	13
ANNEXES	15
Annexe A.1 – Localitzador Q35 (o similar)	15
Annexe A.2 – Localitzador Q17 (o similar)	15
Annexe A.3 – TAG QUUPPA QT1-1 (o similar)	16
Annexe A.4 – TABLET (o similar)	16
Annexe A.5 – Safety band Blueup – SafeX BLE (o similar)	17
Annexe A.6 – SERVER HPE PROLIANT ML30 GENXX (o similar)	17
Annexe A.7 – SWITCH TP-LINK TL-SG2218P (o similar)	18
Annexe A.8 – PDU Gestionable LogiLink PDU8P01PDU (o similar)	18
Annexe A.9 – SPS900 ONE (o similar)	19
Annexe A.10 – Rack 19" 15U 60x45 (o similar)	19
Annexe A.11– MONITOR SAMSUNG 75" QB75C UHD 16/7 350Cd/m2 IP5x Soc V11 (o similar).	20
Annexe A.12 – SOPORTE MONITOR ECBK TW82 (o similar).	20
Annexe A.13 – ROUTER TP LINK TL-MR6400 (o similar)	21



CLÀUSULA Nº1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Cunit (Tarragona), en el marc de l'Ordre CUD/702/2023, de 26 de juny, per la qual s'estableixen les bases reguladores per a la concessió de subvencions i ajudes del Consejo Superior de Deportes a entitats públiques titulars d'infraestructures per a la millora i optimització d'instal·lacions i espais esportius que fomentin el turisme esportiu sostenible, amb càrrec als fons europeus del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, desenvolupa el **projecte de "Digitalització de la Piscina Coberta"** amb l'objectiu d'integrar la seva instal·lació a la **Xarxa Espanyola de Piscines Intel·ligents Connectades (Xarxa E.P.I.C)**, amb la finalitat de fomentar el turisme esportiu nacional i internacional mitjançant la millora de l'experiència dels nedadors a través d'una eina de monitoratge en temps real de l'activitat dels esportistes juntament amb els continguts del Club RFEN.

La Xarxa E.P.I.C. és un projecte desenvolupat en col·laboració entre la **Reial Federació Espanyola de Natació (RFEN)** i l'entitat ZONYX TECH S.L., empresa partner oficial d'innovació de la RFEN i desenvolupadora de NAGI by ZONYX. Aquest projecte pretén connectar les piscines cobertes de tots els municipis d'Espanya, fomentant la creació d'una gran comunitat de la natació al nostre país, impulsant alhora el turisme esportiu nacional i internacional, i millorant l'experiència dels nedadors gràcies al monitoratge de l'activitat dels esportistes i usuaris.

NAGI by ZONYX és una solució tecnològica que permet connectar piscines mitjançant un sistema avançat de monitoratge i gestió d'activitats aquàtiques que controla en temps real l'activitat i la seguretat dels usuaris en instal·lacions esportives i piscines, utilitzant tecnologia avançada basada en la integració d'intel·ligència artificial per prevenir ofegaments i optimitzar l'experiència dels usuaris mitjançant el registre i anàlisi de dades. NAGI by ZONYX és l'eina digital oficial i exclusiva de la Xarxa E.P.I.C., tal com s'acredita en la documentació que forma part d'aquest expedient.

El contingut d'aquest contracte deriva del Projecte "FOMENT DE LA SOSTENIBILITAT, L'ACCESSIBILITAT I LA DIGITALITZACIÓ AL C.E.M. ELS JONCS DE CUNIT" aprovat pel Ministeri de Cultura i Esport en el marc dels fons procedents del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència de la Unió Europea – Next Generation EU.

Amb aquesta actuació es dona compliment als objectius generals de la Política Palanca 9 "Impuls de la indústria de la cultura i l'esport", Component 26 "Pla de foment del sector de l'esport" i Inversió 2 "Pla de transició ecològica d'instal·lacions esportives" del PRTR – Next Generation EU.

Bases de la subvenció segons l'Ordre CUD/702/2023, de 26 de juny, per la qual s'estableixen les bases reguladores per a la concessió de subvencions i ajudes del Consell Superior d'Esports a entitats públiques titulars d'infraestructures per a la millora i optimització d'instal·lacions i espais esportius que fomentin el turisme esportiu sostenible, amb càrrec als fons europeus del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

El contracte es troba subjecte als controls de la Comissió Europea, l'Oficina de Lluita contra el Fraude, el Tribunal de Comptes Europeu i la Fiscalia Europea, i al dret d'aquests òrgans a accedir a la informació sobre el contracte d'acord amb el que preveu l'article 22.2.e) del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de



febrer de 2021, i l'article 129.1 del Reglament (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol de 2018 (Reglament Financer), així com a les normes sobre conservació de la documentació, d'acord amb el que disposa l'article 132 del Reglament Financer.

CLÀUSULA N°2. OBJECTE D'AQUEST PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de conformitat amb el que s'estableix als articles 124 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (LCSP), **té per objecte la determinació del conjunt d'instruccions, normes, prescripcions, característiques i especificacions que defineixen, de manera específica, el subministrament de l'eina digital NAGI by ZONIX per a l'Ajuntament de Cunit**, dins del projecte de **Digitalització de la Piscina Coberta "CEM ELS JONCS" de Cunit** abans esmentat, amb l'objectiu d'integrar la instal·lació a la Xarxa Espanyola de Piscines Intel·ligents Connectades (Xarxa E.P.I.C.), conforme s'estableix en l'apartat anterior.

La realització de les prestacions objecte del contracte es durà a terme d'acord amb els requisits i condicions estipulats en aquest plec i els seus annexos, dels quals derivaran els drets i obligacions de les parts contractants, així com de les possibles millores que es puguin derivar de l'oferta de l'adjudicatari, tenint caràcter contractual tots els documents presentats.

La redacció del present plec es realitza conforme al que estableixen els articles 125 i 126 de la LCSP.

CLÀUSULA N°3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL SUBMINISTRAMENT

3.1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (Àmbit d'actuació)

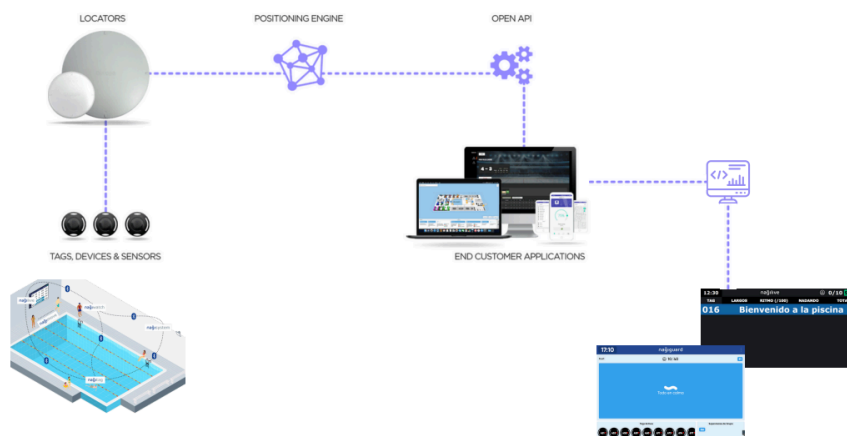
L'objecte del contracte es desenvolupa al COMPLEX ESPORTIU MUNICIPAL ELS JONCS, ubicat a l'Avinguda Sitges s/n, CP 43881 de Cunit (Tarragona). La instal·lació compta amb [piscina coberta tipus PCO2, amb un vas de 25x12,5 m, un altre vas de 12x6 m i un altre vas de relax de 6x3 m.

3.2. DESCRIPCIÓ DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

El projecte d'instal·lació de nagi by Zonyx preveu la instal·lació d'uns localitzadors, així com dispositius de control, equips electrònics, material de xarxa i elèctric a la piscina, que permetran a les persones usuàries de la instal·lació visualitzar els seus entrenaments en temps real, així com ajudar els socorristes en la prevenció d'ofegaments.



L'esquema d'instal·lació del sistema és el següent:



El sistema nagi by Zonyx és una solució avançada de localització en temps real (RTLS) dissenyada per a instal·lacions aquàtiques, amb l'objectiu d'optimitzar la seguretat i el monitoratge dels nedadors. Aquest sistema permet obtenir la posició precisa dels nedadors en temps real, gràcies a la combinació de tecnologies de posicionament en interiors i xarxes de comunicació que garanteixen un alt nivell de precisió i fiabilitat.

Components del sistema

1. **Localitzadors (antennes receptores):** Aquests dispositius s'instal·len al sostre de la instal·lació i funcionen tant com a emissors com a receptors de senyals. Estan dissenyats per captar la posició dels nedadors dins la piscina mitjançant una triangulació precisa basada en l'angle azimuth. Estan ancorats a les parets mitjançant suports i connectats entre si mitjançant cablejat de xarxa UTP Cat.6, lliure d'halògens, amb connectors RJ45, formant una xarxa que comunica amb el servidor central a través d'un switch panel.
2. **Emissors portàtils:** Cada nedador porta un dispositiu emissor que transmet constantment la seva ubicació. Aquests dispositius emeten senyals que són captades pels localitzadors, cosa que permet determinar la posició exacta de cada nedador en tot moment.
3. **Servidor central:** El sistema informàtic està compost per un servidor encarregat de processar i analitzar les dades rebudes dels localitzadors. A través del servidor, es realitza la triangulació de les posicions i es gestionen els algorismes que monitoritzen en temps real les activitats dins la piscina.
4. **Tauleta de control:** Inclou una tauleta des de la qual el personal encarregat pot visualitzar en temps real diferents alertes, com ara alertes de possibles



incidents d'ofegament i l'aforament de la instal·lació. Aquesta interfície proporciona una visió clara i ràpida de la situació dins la piscina.

5. **Pantalla:** S'instal·la una pantalla addicional que permet la visualització d'informació important en temps real, com l'ocupació de la instal·lació o esdeveniments crítics que requereixin atenció immediata.
6. **Connexió a Internet:** El sistema requereix estar connectat a internet, cosa que permet el suport i manteniment remot per part de l'equip tècnic del proveïdor de la tecnologia.

ELEMENTS DE LA INFRAESTRUCTURA

El proveïdor haurà de realitzar la instal·lació del maquinari necessari per a la connexió dels localitzadors, així com el subministrament de la infraestructura necessària per al correcte funcionament del sistema de seguiment (tracking).

A continuació, es mostra un llistat dels equipaments i el nombre d'unitats a subministrar:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES
Localitzador	QUUPPA locator Q35 (Anexo A.1)	6
Localitzador	QUUPPA locator Q17 (Anexo A.2)	1
Tags	Tags QUUPPA QT1-1 -incloses pines per usuaris (Annex A.3)	80
Tablet	10" según especificaciones mínimas (Annex A.4)	1
Polseres	Safety band Blueup – Safe BLE (Annex A.5)	2
Server	HPE Proliant ML30 con 16 GB de RAM y DISCO SSD de 500GB iLO (Annex A.6)	1
Switch	TP-LINK TL-SG2218P (Annex A.7)	1
Patch Panel	PDU Gestionable LogiLink PDU8P01PDU (Annex A.8)	1
SAI	SPS900 ONE (Annex A.9)	1
Rack	Rack 19" 15U 60x45 cms (Annex A.10)	1
Monitor	Monitor Led 75" (Annex A.11)	1
Suport Monit.	Suport paret monitor inclinable 75" (Annex A.12)	1
Router	4G LTE TPLINK TL-MR6400 (Annex A.13)	1
Cable	RJ45 Cable waterproof 300m, Cat 6 halogen-free UTP	1

Les característiques tècniques de cadascun dels elements es troben recollides als annexos inclosos al final del present document.



ALTRES ELEMENTS TÈCNICS

L'operativitat del sistema durant tot el període establert al contracte ha de quedar garantida mitjançant la **garantia de suport de manteniment de la Llicència de Programari Nagi Smartpool**, que inclou la gestió de les llicències detallades a continuació, així com la seva actualització i les operacions de manteniment de la integritat del programari.

✓ **Llicències de localitzadors QUUPPA**

Per tal que aquests localitzadors puguin estar actius i operatius dins del projecte, és necessari disposar de llicències específiques.

Aquestes llicències dels localitzadors QUUPPA permeten que cada dispositiu funcioni correctament dins del sistema, autoritzant la transmissió i recepció de senyals que possibiliten la triangulació i el càlcul precís de la posició dels nedadors.

- **Funció de la llicència:** Sense aquesta llicència, els localitzadors no s'integren en la xarxa de monitoratge i no podran capturar ni enviar informació al servidor. Per tant, és una condició indispensable per a l'operativitat de la infraestructura de posicionament.
- **Actualització i suport:** Les llicències també garanteixen que els localitzadors tinguin accés a les actualitzacions de programari necessàries, cosa que assegura que el sistema es mantingui al dia pel que fa a millores i correccions, optimitzant-ne la precisió i la fiabilitat.

✓ **Llicència Magic Info Unified Player 2**

És un programari que s'utilitza en combinació amb monitors Samsung o dispositius similars per gestionar la visualització de contingut en temps real. En el context del sistema Nagi by Zonyx, aquest programari s'utilitza per controlar allò que es projecta a les pantalles connectades, incloent-hi la visualització de l'aforament de la instal·lació, alertes crítiques i, potencialment, publicitat o altres continguts rellevants per a la gestió de l'espai.

- **Gestió de contingut:** La llicència Magic Info Unified Player permet controlar i programar el contingut que apareix al monitor. Això pot incloure informació d'estat en temps real sobre la instal·lació (ocupació, seguretat) o qualsevol altre missatge d'interès per a les persones usuàries i el personal. A més, ofereix la capacitat d'integrar publicitat, maximitzant així l'ús del monitor per a diferents finalitats, des d'informatives fins a comercials.
- **Capacitat remota:** Un dels avantatges d'aquest sistema és que permet la gestió remota del contingut des de qualsevol ubicació amb accés a la xarxa, cosa que facilita l'operació del sistema sense necessitat de presència física davant el monitor.

✓ **Connectivitat de dades 4G**

És un component essencial per garantir que el sistema Nagi estigui contínuament operatiu i connectat a la xarxa. El sistema requereix una connexió estable i constant



perquè els localitzadors, el servidor i els dispositius de control puguin funcionar correctament. En aquest sentit, la xarxa 4G actua com a suport en cas de fallades en la connexió principal local, assegurant que la plataforma continuï transmetent dades i que l'equip tècnic pugui oferir assistència en remot.

- **Xarxa de suport:** En moltes instal·lacions, la xarxa de dades 4G s'implementa com una alternativa o complement a la xarxa d'internet principal, cosa que permet al sistema Nagi continuar funcionant fins i tot en situacions en què es produeixi una fallada de connexió a la xarxa local. Això assegura que el sistema no experimenti interrupcions en la captura i transmissió de dades crítiques.
- **Assistència en remot:** La connectivitat 4G també permet l'accés remot per part de l'equip tècnic del proveïdor, permetent actualitzacions del sistema, monitoratge continu i resolució de problemes en temps real sense necessitat d'intervenció local. Això és fonamental per garantir una resposta ràpida davant qualsevol incidència.

ALTRES ACTUACIONS OBLIGATORIES

A continuació, es mostra un llistat d'actuacions obligatòries per al contractista:

- Elaboració del projecte tècnic d'instal·lació i funcionament del sistema: Desenvolupar el disseny tècnic complet de la instal·lació i funcionament del sistema.
- Instal·lació i posada en marxa del sistema: Instal·lar el maquinari i el programari del sistema, realitzar les configuracions i proves de funcionament.
- Realització del suport i manteniment del sistema: Proporcionar manteniment preventiu i suport tècnic continu, incloent-hi actualitzacions de programari i llicències.
- Realització d'un curs de formació i capacitat per als socorristes i el responsable del contracte per part de l'Ajuntament: Capacitar els socorristes i el responsable del contracte en l'ús i gestió del sistema, incloent-hi simulacres i pràctiques.

CLÀUSULA Nª4. GARANTÍA DE SUPORT DE MANTENIMIENTO DE LA LICENCIA SOFTWARE NAGI SMARTPOOL.

Es descriuen a continuació les tasques que han de ser assumides pel contractista relatives al suport de garantia de manteniment durant 4 anys des de la formalització del contracte:

4.1. MANTENIMENT PREVENTIU

El sistema NAGI estarà supervisat en tot moment mitjançant connexió a internet, utilitzant eines com **TEAMVIEWER** o similars per accés remot a cada piscina i monitoratge en temps real.





1. **Franges horàries de comprovació:** Es programaran revisions presencials cada sis mesos i comprovacions remotes mensuals per assegurar que el sistema funciona correctament sense interferir amb l'horari d'obertura de la piscina.
2. **Indicadors:** Els indicadors definits inclouran:
 - o Funcionament dels tags (dispositius de localització).
 - o Connexió de les polseres dels socorristes.
 - o Verificació de la intensitat i estabilitat del senyal.
3. **Informes:** Es generarà un registre de les comprovacions realitzades, el qual serà enviat a l'Ajuntament o a petició del responsable del contracte per a un seguiment més exhaustiu.

A més, el responsable del contracte tindrà accés a un panell de control remot on podrà realitzar un seguiment en temps real dels indicadors i aspectes comentats.

4.2. MANTENIMENT CORRECTIU

L'eina comptarà amb sistema de suport tècnic per subsanar qualsevol contingència que aparegui, bé mitjançant les inspeccions preventives, o bé per qualsevol anomalia detectada o mal funcionament reportat.

El protocol d'actuació normalment serà:

1. Comunicació des de l'Ajuntament per telèfon o correu de qualsevol incidència al servei de suport de l'empresa contractista.
2. Mitjançant TEAMVIEWER (o eina similar) es comprovarà l'estat del sistema i es procedirà amb les actuacions remotes que siguin possibles.
3. Si el problema persisteix, es desplaçarà l'equip tècnic en menys de 72 hores per resoldre el problema.
4. Es generarà un informe resum amb totes les dades relatives a la incidència i la seva resolució, i en el seu cas, proposta d'implementació de mesures o solucions.

4.3. MANTENIMENT DE CONSERVACIÓ

Es tindran protocol·litzades i determinades les durades de vida útil dels diferents components, per la qual cosa s'hauran de realitzar diferents accions per assegurar el perfecte funcionament de l'eina al llarg del temps.

- Tot el maquinari de la instal·lació serà reemplaçat en un període de vida de 4 anys sempre per desgast propi de l'ús.



- Els tags que porten les persones usuàries es reposaran quan la bateria o qualsevol altre motiu no permeti el seu ús.

Es seran incorporades automàticament totes les actualitzacions de les diferents llicències necessàries del sistema.

CLÀUSULA N°5. TEMPORALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

Des de la formalització del contracte, l'empresa contractista disposarà d'un màxim de 40 dies hàbils per posar en funcionament el sistema.

5.1. AMB CARÀCTER PREVI A LA INSTAL·LACIÓ

Des de la formalització del contracte, l'empresa contractista disposarà d'un màxim de 15 dies hàbils per a la realització de les següents actuacions i l'entrega de la següent documentació:

- Presentació d'una planificació dels treballs a realitzar.
- Data d'inici i finalització del subministrament i instal·lació, coordinat amb el responsable del contracte.
- Es contactarà amb els tècnics de l'Ajuntament i el personal encarregat de les instal·lacions per coordinar-se i verificar el pla de treball del contractista. Abans de començar la instal·lació, l'equip de Zonyx coordinarà una trucada amb les persones responsables a la piscina per explicar detalladament el procés d'instal·lació, implementació i màrqueting, així com per fixar una data concreta per a la instal·lació i assegurar que tots els detalls siguin clars per a la instal·lació.
- Es gestionaran amb l'Ajuntament els permisos i autoritzacions per a l'accés, càrrega i descàrrega de materials a l'obra.
- Comprovació de les dimensions i estat dels espais on es realitzarà la instal·lació dels elements, realitzant-se l'acta corresponent de replanteig de subministrament i instal·lació.

5.2. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA

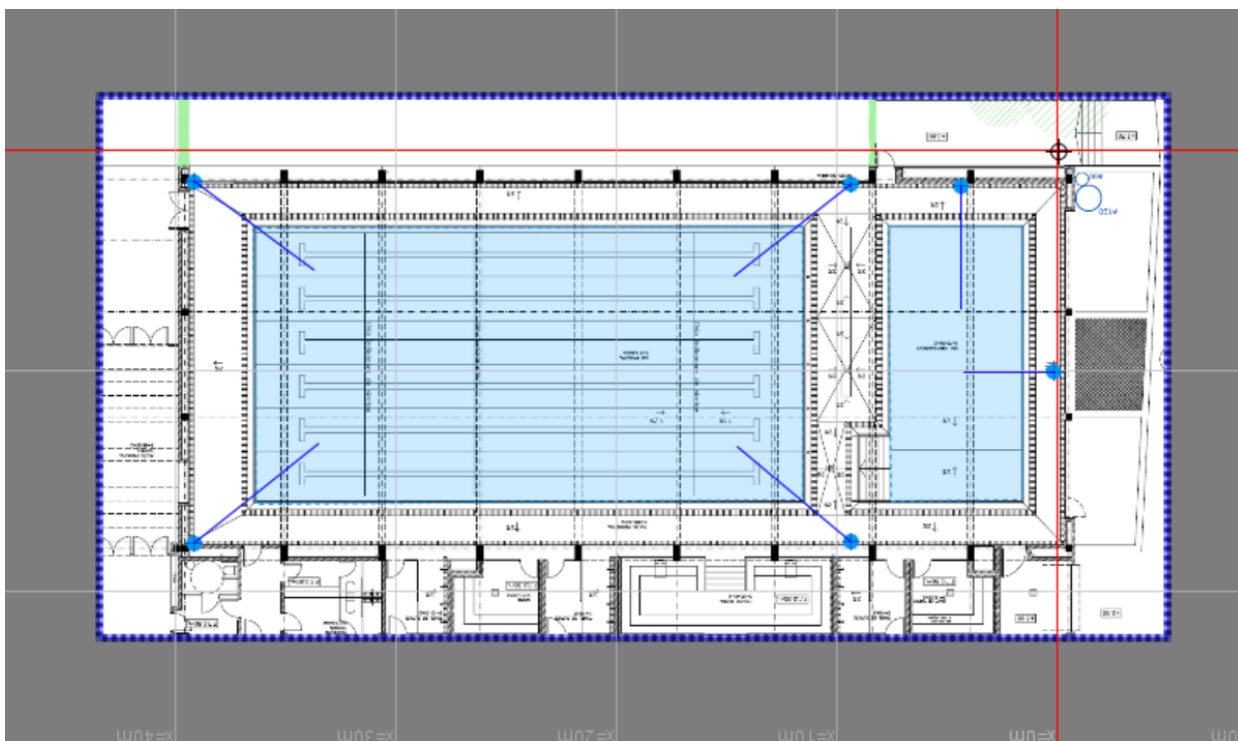
Les tasques de supervisió de la seva execució, adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries per tal d'assegurar la correcta execució del contracte, seran assumides pel responsable del contracte.

El contractista haurà de col·laborar en tot moment amb el responsable del contracte. El procés d'instal·lació i posada en marxa del sistema es realitzarà en el termini màxim de 30 dies hàbils des de la data acordada amb l'Ajuntament. Durant aquest període, s'enviarà tot l'equip necessari, incloent-hi el maquinari, l'equip tècnic i els dispositius associats. El contractista garantirà que tot el maquinari subministrat estigui d'acord amb les especificacions tècniques requerides, assegurant la integració fluïda amb el programari i els sistemes existents.

El procés d'instal·lació i posada en marxa del sistema es compon de les següents fases:



1. **Instal·lació del maquinari:** S'instal·len els localitzadors a la infraestructura del recinte, assegurant-se de la seva correcta connexió al servidor mitjançant el cablejat de xarxa i altres components necessaris, conforme al següent esquema:



2. **Disseny del projecte.** Es realitza un disseny personalitzat del projecte en línia, utilitzant el plànol de la instal·lació. Aquesta fase inclou la definició del mapa de cobertura i la configuració dels paràmetres de monitoratge.
3. **Calibratge i mesurament.** Es procedeix a realitzar les mesures i el focusing, és a dir, un ajust fi de la ubicació dels localitzadors per garantir la precisió en la triangulació de les posicions. Aquest calibratge és crucial per assegurar que el sistema funcioni de manera òptima.
4. **Personalització i configuració.** En aquesta fase, es personalitzen les funcions específiques del sistema segons les necessitats del client i es configuren les alertes, límits d'aforament i altres paràmetres a gestionar.
5. **Formació i capacitat del personal de la instal·lació.** Es durà a terme un procés de formació per al personal tècnic, incloent-hi socorristes i personal de l'àrea d'esports relacionat amb la gestió de la instal·lació. La implementació de la formació es realitzarà en dos dies, estructurats de la manera següent:
 - **Dia 1:**
Formació teòrica bàsica per a tot el personal del centre, amb l'objectiu de proporcionar nocions generals sobre el sistema Nagi, permetent-los respondre preguntes bàsiques dels usuaris.



▪ **Dia 2:**

Formació teòrica i pràctica detallada adreçada als **socorristes i personal tècnic**, centrada en el funcionament específic i la gestió del sistema.

Es cobriran temes teòrics com la monitorització, la resolució de problemes comuns i la gestió del sistema d'alertes.

Es realitzaran simulacions i pràctiques en temps real, permetent als treballadors familiaritzar-se amb el sistema en situacions quotidianes.

Després d'aquestes sessions, l'equip de formació romandrà **dos dies addicionals** a la instal·lació per oferir suport directe i **assistència en la posada en marxa del sistema**, assegurant que el personal se senti còmode i competent en el seu ús diari.

5.2. AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA

Un cop completada la instal·lació, el contractista durà a terme proves exhaustives periòdiques (manteniment preventiu establert prèviament) per garantir que tot funcioni correctament.

De la mateixa manera, el contractista haurà de realitzar les tasques de suport de garantia descrites en aquest plec, així com totes aquelles accions o tasques que siguin necessàries per complir amb les garanties dels productes i equipaments subministrats.

CLAUSULA Nº6. SEGUIMENT I CONTROL DEL CONTRACTE

La relació tècnica entre l'empresa contractista i l'Ajuntament es canalitzarà a través del Responsable de l'Empresa i el Responsable del Contracte de l'Ajuntament, els quals establiran les reunions necessàries amb la finalitat de realitzar un control i seguiment adequat del contracte, garantint el compliment de les prestacions establertes en aquest plec, així com el que s'hagi establert a l'oferta presentada pel contractista, que com a mínim serà cada 3 mesos a petició del responsable del contracte (amb un preavís mínim de 5 dies hàbils).

Els requisits generals mínims que haurà de complir l'empresa contractista seran els següents:

- Que el subministrament realitzat es dugui a terme amb els mateixos criteris establerts en aquest plec.
- Que el material i l'equipament necessari per a l'execució del contracte estiguin en tot moment en perfecte estat d'ús.
- Que el personal compti amb la formació i les habilitacions necessàries per al desenvolupament de les activitats, així com el compliment del que estableix la normativa laboral, de protecció de la salut i de prevenció de riscos laborals vigent en tot moment.
- Que es compleixi l'execució tècnica oferta.

Es duran a terme les actuacions següents:



- Un cop finalitzades les actuacions prèvies a la instal·lació i posada en marxa del sistema, el responsable del contracte aixecarà acta de recepció conforme a les actuacions de compliment obligatori en aquesta fase.
- Posteriorment, un cop realitzada la instal·lació i posada en marxa del sistema, es durà a terme sobre aquest un assaig in situ que garanteixi la seva funcionalitat. Posteriorment, en un termini de 3 dies hàbils, el contractista aportarà els documents que es detallen a continuació en suport digital. El contingut dels mateixos té un caràcter mínim i no excloent sobre aquells que el responsable del contracte estimi o consideri necessaris sol·licitar amb l'objectiu d'acreditar el compliment del que s'ha pactat:
 - o Reportatge fotogràfic de la instal·lació
 - o Relació de marques i materials, indicant específicament el model col·locat i aportant l'adreça i el telèfon del fabricant.
 - o Fitxa tècnica de cadascun dels materials i equips on s'indiquin les seves característiques i s'acrediti la possessió del certificat de qualitat. En cas de no disposar de segell de qualitat, caldrà aportar còpia dels assaigs que acreditin les característiques indicades a la fitxa tècnica.
 - o Informe resum de la formació realitzada: dates, assistents, continguts...

Un cop comprovada la fiabilitat del sistema i recepcionada la documentació, el responsable del contracte aixecarà acta de recepció.

- Amb caràcter anual, el contractista presentarà informes de seguiment de la integritat del sistema, així com de les tasques de manteniment, modificacions, incidències, actualitzacions i suport realitzades.
- A la finalització del contracte, el responsable per part de l'Administració emetrà l'acta de recepció del contracte, que inclourà la titularitat dels materials i equips instal·lats (llicències no incloses).

CLAUSULA Nº7. OBLIGACIONS TÈCNIQUES

7.1. OBLIGACIONS TÈCNIQUES DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

Durant el desenvolupament del contracte, l'empresa contractista haurà de:

- Prestar el servei objecte del contracte amb l'eficàcia, eficiència i diligència degudes, de manera continuada i amb la regularitat establerta en aquest plec, durant tot el termini de durada del contracte i la seva pròrroga si n'hi hagués.
- Assumir l'obligació d'exercir el poder de direcció inherent a tot empresari sobre el personal que forma part de l'equip de treball encarregat de l'execució del contracte, de manera real, efectiva i contínua. En particular, assumirà la



negociació i el pagament dels salaris, la concessió de permisos, llicències i vacances, les substitucions dels treballadors en casos de baixa o absència, les obligacions legals en matèria de prevenció de riscos laborals, l'exercici de la potestat disciplinària, així com tots els drets i obligacions que es derivin de la relació contractual entre empleat i ocupador, seguint els preceptes del règim laboral, fiscal, de la Seguretat Social i de riscos laborals que siguin d'aplicació.

- Aportar el personal amb la qualificació suficient i els mitjans i recursos necessaris per a la realització de les diferents prestacions fixades en el present PPT.
- Garantir que tots els tècnics estiguin en possessió de la titulació que els acrediti legalment per a l'exercici tècnic de la modalitat que imparteixen, i que disposin de la competència professional adequada.
- Mantenir informat el responsable del contracte del marc normatiu vigent que sigui d'aplicació als serveis, activitats i equipaments objecte d'aquest contracte.
- No realitzar cap modificació a les instal·lacions existents sense l'acord previ i per escrit de l'entitat contractant.
- Comunicar de manera immediata qualsevol contingència que es pugui considerar de gravetat per tal que es determinin les mesures a adoptar segons el cas.
- Realitzar tots els treballs i actuacions necessàries per al correcte compliment del contracte amb el màxim respecte i cura envers les instal·lacions i dependències, intentant en tot moment interferir el mínim possible en les activitats que es duen a terme habitualment a la instal·lació.
- Comunicar al responsable del contracte, si s'escau, la necessitat d'instal·lar o realitzar algun tipus d'obra a la instal·lació que no estigui reflectida en el plec de prescripcions tècniques i que sigui necessària per al compliment de les prestacions objecte del contracte.

Recollir i gestionar degudament els possibles residus generats durant el procés d'instal·lació i posada en marxa.

A més, s'ha de tenir en compte l'obligació del contractista pel que fa al compliment del principi de no causar un perjudici significatiu als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852, on:

Política palanca del PRTR al qual pertany l'activitat	Política Palanca 9 "Impulso de la industria de la cultura y el deporte".
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente 26 "Plan de fomento del sector del deporte".
Mesura - Inversió (Reforma o Inversió)	Inversión 2 "Plan de transición ecológica de instalaciones deportivas".
Títol del projecte i actuació	Integración de la piscina municipal CEM ELS JONCS de Cunit en la Red Española de Piscinas



	Inteligentes de la RFEN (Red EPIC) a través del suministro de la solución tecnológica NAGI by Zonyx, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Next Generation EU. Ayudas a las entidades públicas titulares de infraestructuras para mejora y optimización de instalaciones y espacios deportivos que fomenten el turismo deportivo sostenible, con cargo a los fondos europeos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	No aplica.
Percentatge de contribució als objectius climàtics (%)	-
Percentatge de contribució als objectius mediambientals (%)	-

El present projecte compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com amb les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd. Aquest projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) en relació amb els sis objectius mediambientals establerts a l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 i, si escau, amb l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que preveu el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat pel Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021, i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el que s'exigeix a la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

a) Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientalment sostenibles:

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

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.



d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses del finançament pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), amb la Proposta de Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i amb el seu annex.

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris al llarg del seu cicle de vida, entenent com a tals aquells que es puguin materialitzar un cop realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes en el Component 26 i en la Inversió 2 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la Proposta de Decisió d'Execució del Consell i als apartats 3, 6 i 8 del document del Component del Pla.

7.2. OBLIGACIONS TÈCNIQUES DE L'ADMINISTRACIÓ

- Posar a disposició de l'adjudicatari totes les instal·lacions descrites en el PPT, així com facilitar l'accés a tot el personal de l'empresa contractista per al correcte compliment del contracte.
- Realitzar tots els aprovisionaments que siguin necessaris per al bon funcionament de les instal·lacions.
- Facilitar a l'adjudicatari els Plans d'Autoprotecció, el Pla d'Emergència i el Reglament Intern d'Ús de les Instal·lacions, així com la resta de documentació que sigui aplicable al servei, i obligar l'empresa adjudicatària al seu coneixement i compliment.
- En compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, adoptar les mesures necessàries per proporcionar als responsables del Servei de Prevenció de l'adjudicatari la informació i les instruccions adequades sobre les mesures de protecció i prevenció davant dels riscos existents al centre de treball, així com sobre les mesures d'emergència a aplicar i la identificació dels responsables de seguretat de l'administració, amb la finalitat que el Servei de Prevenció de l'adjudicatari pugui traslladar aquesta informació a les seves persones treballadores.
- Reservar la facultat de controlar el bon ús de les instal·lacions i el desenvolupament de les activitats quan es consideri oportú, mitjançant els controls i indicadors de gestió més adients, així com dictar les directrius tècniques que hagi de seguir l'adjudicatari, el qual haurà d'assistir a totes les reunions que convoqui l'Ajuntament.





CLAUSULA Nº 8. INFORMACIÓ A TERCERS I PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS

Tots els treballs realitzats per al bon fi del present contracte tindran caràcter confidencial, no podent el contractista utilitzar per a si ni proporcionar a tercers dades o cap tipus d'informació de la prestació o prestacions contractades sense autorització escrita de l'Ajuntament, estant, per tant, obligat a posar tots els mitjans al seu abast per conservar el caràcter confidencial i reservat tant de la informació com dels resultats obtinguts del treball realitzat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys i perjudicis que es derivin de l'incompliment d'aquesta obligació.

La legislació en la matèria ve recollida en:

- El Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades, i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament General de Protecció de Dades).
- La Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals; les dades personals obtingudes només podran ser utilitzades per a la finalitat per la qual han estat sol·licitades, en aquest cas per a la gestió del servei d'activitats esportives i informació.
- Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat pel que fa als sistemes d'informació utilitzats per les empreses proveïdores de serveis a les administracions públiques.

L'empresa contractista, pel que fa al tractament de dades de caràcter personal o relatives a les persones usuàries del servei, haurà de respectar en tot cas les prescripcions de la legislació vigent i, especialment, haurà de complir les següents obligacions:

1. L'empresa contractista no aplicarà aquestes dades ni les utilitzarà per a finalitats diferents a la prestació del servei que constitueix l'objecte del present plec.
2. No comunicarà aquestes dades, ni tan sols per a la seva conservació, a altres persones, físiques o jurídiques, excepte en els casos previstos per la legislació vigent.
3. L'empresa contractista es compromet a adoptar les mesures d'índole tècnica i organitzativa necessàries que garanteixin la seguretat de les dades de caràcter personal i evitin la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, tenint en compte l'estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos als quals estan exposades, ja provenguin de l'acció humana o del medi físic o natural, a més del compliment pel que fa a l'adequació dels seus sistemes d'informació al nivell ENS que correspongui.
4. Una vegada complerta la prestació contractual, les dades pertanyents a les persones usuàries hauran de ser retornades per l'empresa, així com qualsevol suport o document en què consti alguna dada de caràcter personal objecte del tractament, llevat d'aquells que l'empresa hagi de conservar en el seu poder segons el que disposi la legislació vigent.

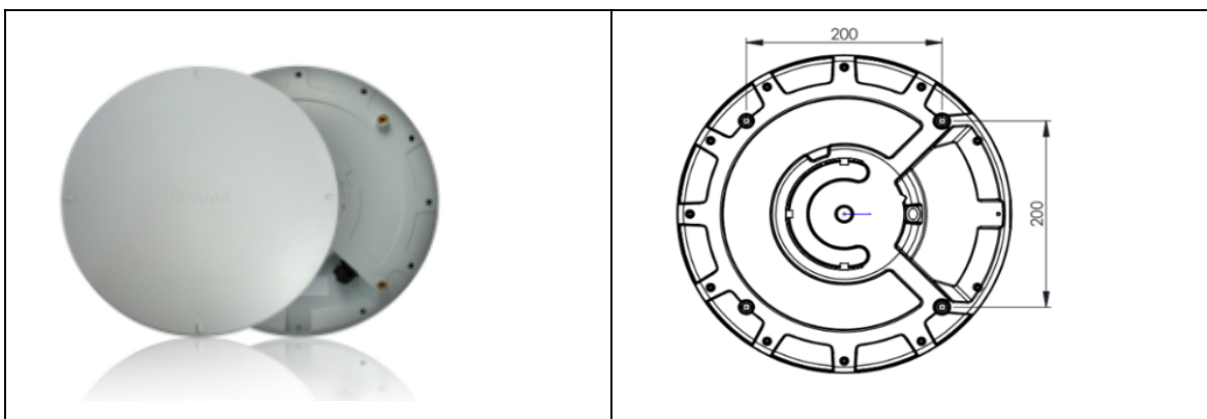


ANNEXOS

Annex A.1 – Localitzador Q35 (o similar)

Dades tècniques:

- **Marca comercial:** QUUPPA
- **Nom del producte:** Locator
- **Número de model:** Q35
- **Finalitat:** El QUUPPA Q35 és un transceptor de RF que utilitza la banda de 2,4 GHz
- **Dimensions:** Ø: 342 mm, alt.: 58 mm (unitat principal del Locator)
- **Pes:** 1300 g
- **Color:** Gris
- **Classe de protecció IP:** IP66
- **Rang de temperatura de funcionament:** -20 °C a +60 °C
- **Rang de temperatura d'emmagatzematge:** -30 °C a +70 °C
- **Font d'alimentació:** 48 V PoE (Power over Ethernet) o 5 V DC (micro-USB)
- **Consum d'energia:** 1 W
- **Carregador / Adaptador:** N/D
- **Certificacions:** CE, FCC, IC, UL, Japó, EAC, Brasil, Aràbia Saudita, Corea, Austràlia, Nova Zelanda
- **Muntatge:** VESA MIS-F, 200, Y, 6
- **Més informació:** quuppa.com – Especificacions Q35



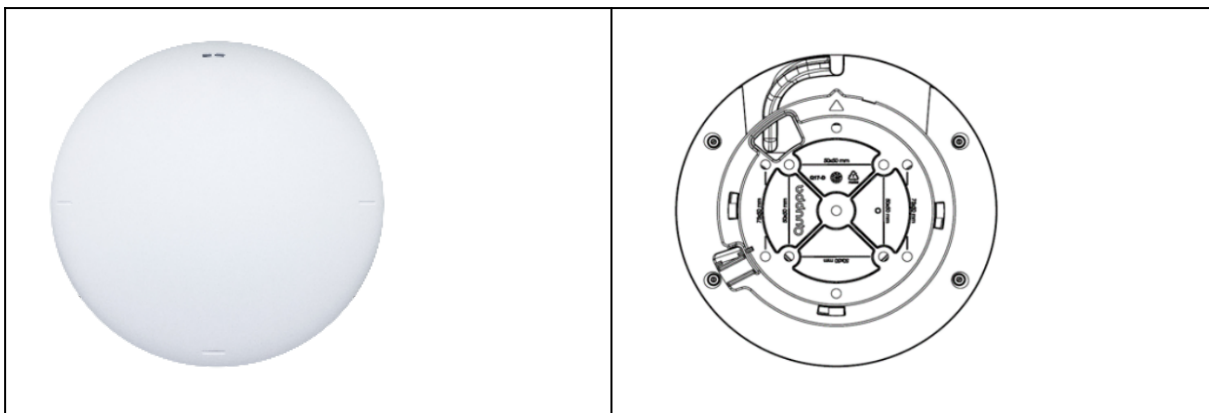
Annex A.2 – Localitzador Q17 (o similar)

Dades tècniques:

- **Marca comercial:** QUUPPA
- **Nom del producte:** Locator
- **Número de model:** Q17
- **Finalitat:** El QUUPPA Q17 és un transceptor de RF que utilitza la banda de 2,4 GHz
- **Dimensions:** Ø: 170 mm, alt.: 31 mm (unitat principal del locator) Ø: 126 mm, alt.: 10 mm (suport de muntatge)
- **Pes:** 390 g
- **Color:** Blanc
- **Classe de protecció IP:** IP 44
- **Rang de temperatura de funcionament:** 0 °C a +60 °C
- **Rang de temperatura d'emmagatzematge:** -20 °C a +70 °C
- **Font d'alimentació:** 48 V PoE (Power over Ethernet) o 5 V DC (micro USB)
- **Consum d'energia:** 1 W
- **Carregador / Adaptador:** N/D
- **Certificacions:** CE, FCC, IC, Japó, Corea, Austràlia, Nova Zelanda, UL, EAC, Brasil, Aràbia Saudita



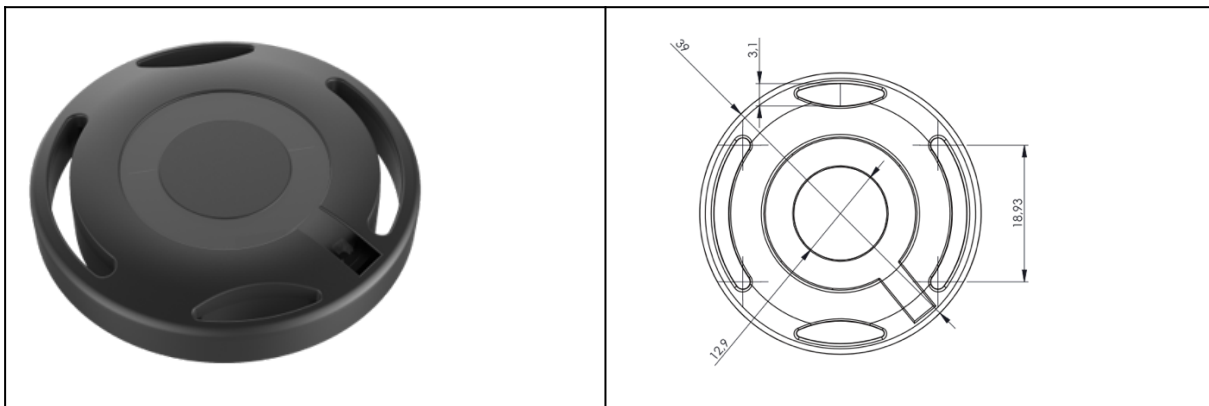
- **Connexió:** Connexió Ethernet
- **Alimentació:** 48 V PoE
- **Muntatge:** VESA MIS-F, 200, Y, 6
- **Temperatura de funcionament:** -20 °C a +60 °C
- **Classificació IP:** IP65
- **Més informació:** quuppa.com – Especificacions Q17



Aneex A.3 – TAG QUUPPA QT1-1 (o similar)

Dades tècniques:

- **Rang de freqüència de funcionament:** 2400...2483 MHz
- **Font d'alimentació:** Bateria CR2032 (no recarregable)
- **Rang de temperatura de funcionament:** 0 °C...+60 °C
- **Classe de protecció IP:** IP67
- **Dimensions:** 39 mm × 39 mm × 9 mm
- **Pes:** 10 g
- **Connexió:** Bluetooth nRF52832
- **Funcionalitat:** Botó, LED (Vermell), Acceleròmetre



Annex A.4 – TABLET (o similar)

Dades tècniques:

- **Model de marca:** RK3288
- **Processador:** Intel Atom
- **Memòria RAM:** 2 GB DDR
- **Mida d'emmagatzematge:** 32 GB
- **Mida de pantalla:** 10" polzades

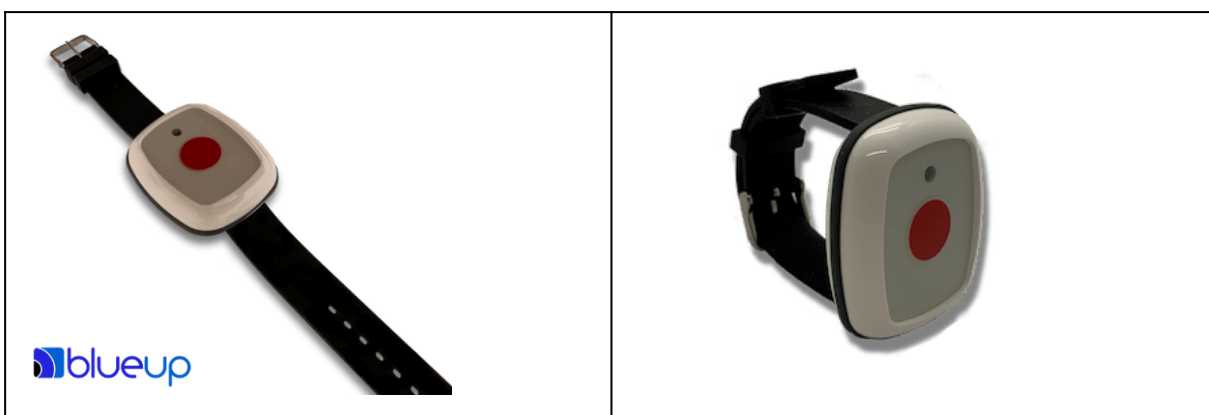


- **Sistema operatiu:** Android
- **Connexió:** Wifi, Bluetooth

Annex A.5 – Safety band Blueup – SafeX BLE (o similar)

Dades tècniques:

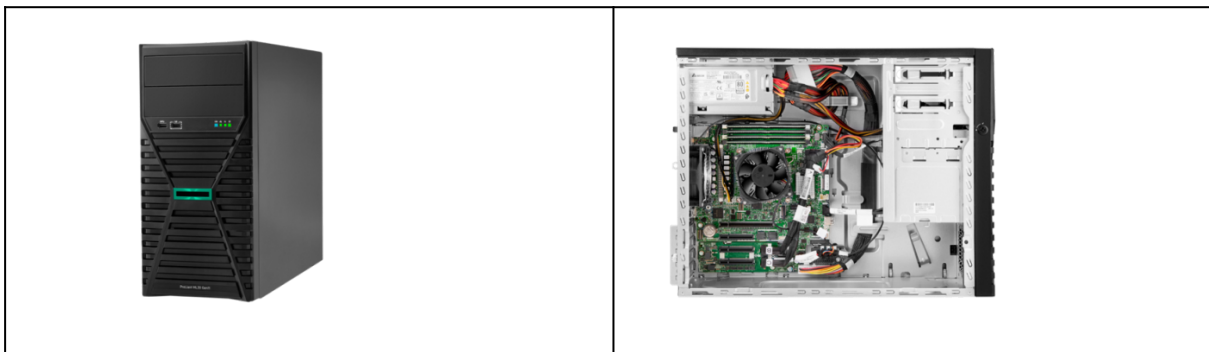
- **Apte per al seguiment de persones i seguretat**
- Basat en el Nordic nRF52832
- Suport simultani de iBeacon i Eddystone
- Acceleròmetre de 3 eixos per a la detecció de moviments
- Botó, 2 LEDs, vibració, buzzer
- Cas IP65 amb corretja de silicona
- Alimentat per bateria de liti CR2477 reemplaçable



Annex A.6 – SERVER HPE PROLIANT ML30 GENXX (o similar)

Dades tècniques:

- **Apte per al seguiment de persones i seguretat**
- **Processador** que suporta fins a Intel Xeon E de 8 nuclis.
- **Memòria** que admet **DDR5 ECC UDIMM** de fins a **128 GB**.
- **Emmagatzematge:** fins a **80 TB** de capacitat.
- **4 ranures d'expansió.**



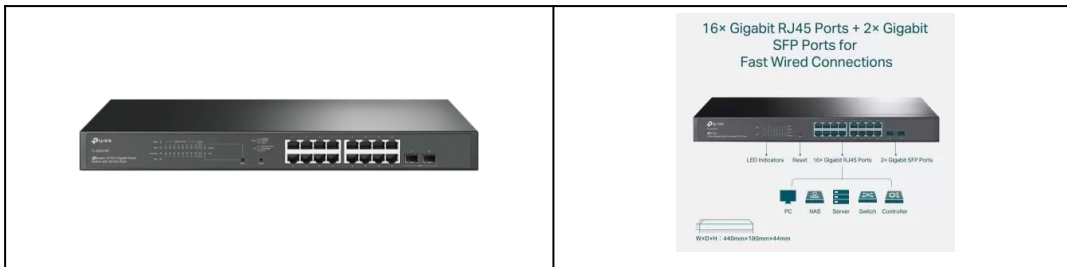
Annex A.7 – SWITCH TP-LINK TL-SG2218P (o similar)

Dades tècniques:

- **Potència d'energia PoE de 150 W:** 16 ports PoE+ compatibles amb 802.3at/af amb una font d'alimentació total de 150 W*.



- **Ports Gigabit complets:** 16 ports Gigabit PoE+ i 2 ranures SFP Gigabit que ofereixen connexions d'alta velocitat.
- **Integrat en Omada SDN:** Aprovisionament sense contacte (ZTP)**, gestió centralitzada al núvol i monitorització intel·ligent.
- **Gestió centralitzada:** Accés al núvol i aplicació Omada per a una comoditat i gestió senzilla.
- **Enrutament estètic:** Ajuda a enrutar el trànsit intern per un ús més eficient dels recursos de xarxa.
- **Estratègies de seguretat robustes:** Vinculació IP-MAC-Port, ACL, seguretat de port, defensa contra DoS, control de tempestes, DHCP Snooping, 802.1X, autenticació RADIUS i més.
- **Optimització d'aplicacions de veu i vídeo:** QoS L2/L3/L4 i snooping IGMP.
- **IPv6:** Suport d'IPv6 amb pila dual IPv4/IPv6, snooping MLD, descobriment de veïns IPv6.



Annex A.8 – PDU Gestionable LogiLink PDU8P01PDU (o similar)

Dades tècniques:

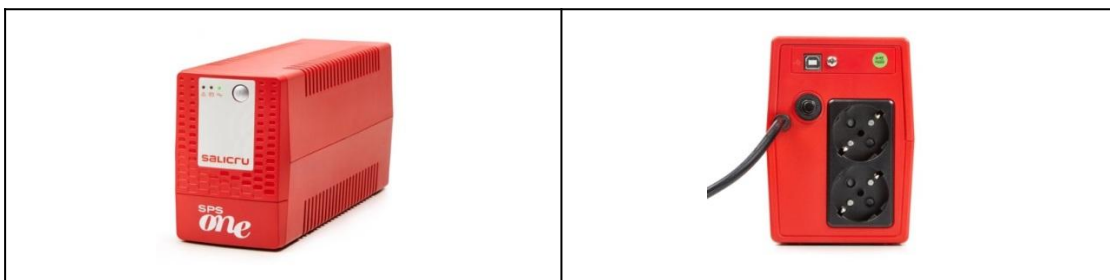
- Mesura i supervisió de l'alimentació a través d'IP
- Sensor de temperatura i humitat integrat, funció d'avís de sobrecàrrega, temperatura i humitat
- Compatible amb tecnologia Java i navegador web
- Indicadors LED de tensió i alimentació de corrent, fusible integrat per a protecció contra llamps i protecció contra sobrecàrregues
- Tensió: 110-240 V 50/60 Hz
- Preses d'entrada: 1 IEC320 C20; preses de sortida: 8 IEC320 C13
- Protecció: Protecció contra sobrecàrrega de 16 A, protecció contra llamps
- Rang de mesura de tensió: 90-264 V CA, resolució 1 V
- Rang de funcionament de corrent: 0-20 A, resolució 0,1 A
- Rang de mesura de temperatura: 0-50 °C, resolució 1 °C; rango de mesura d'humitat de l'aire: 20-90 %, resolució de HR 1 % HR



Annex A.9 – SPS900 ONE (o similar)

Dades tècniques:

- TECNOLOGIA: Line-interactive
- FORMAT: Torre SAI



Annex A.10 – Rack 19” 15U 60x45 (o similar)

Dades tècniques:

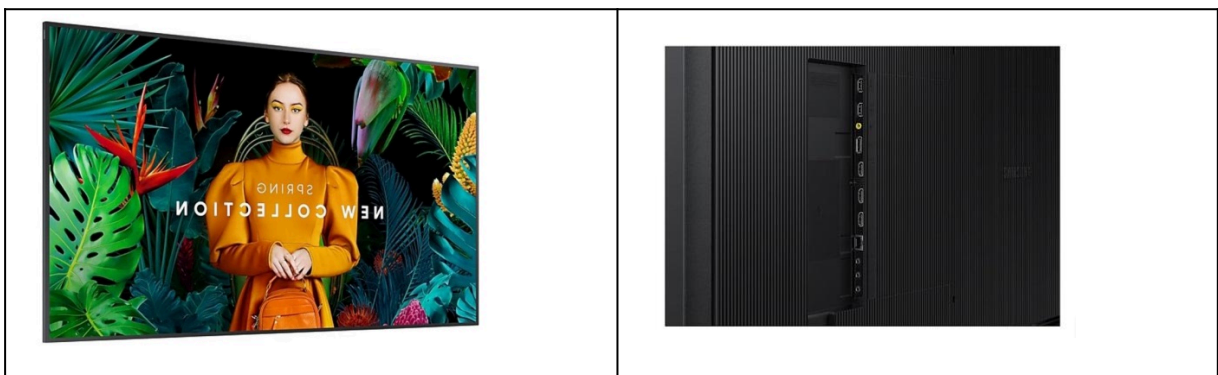
- Mesura i supervisió de l'alimentació
- Material d'acer o similar
- Amb portes frontals
- Panells laterals desmuntables
- Espai suficient per organitzar cables



Annex A.11– MONITOR SAMSUNG 75" QB75C UHD 16/7 350Cd/m2 IP5x Soc V11 (o similar).

Dades tècniques:

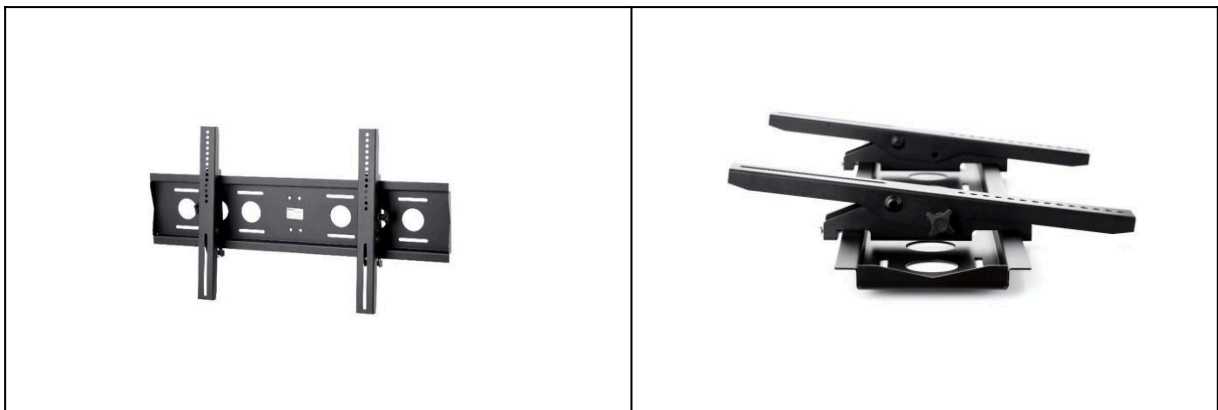
- Mida de la pantalla (polzades): 75
- Ús: Semi intensiu 16/7
- Lluminositat de la pantalla (cd/m²): 350
- Resolució de la pantalla: 4K UHD (3840 x 2160)
- Orientació: Horitzontal/vertical
- Entrades: HDMI | USB
- Sortides: Sortida estèreo
- Tàctil: No
- Format: 16:9
- Garantia (anys): 3
- VESA disponible en pantalles (mm): 400 x 400
- Tecnologia de la pantalla: VA
- Contrast: 4.000:1
- Sensor extern: IR
- Control extern: Sí
- Protecció ambiental: IP5X



Annex A.12 – SUPORT MONITOR ECBAK TW82 (o similar).

Dades tècniques:

- Suport per a monitor inclinable de 65" a 86"
- Capacitat de càrrega de fins a 80 kg
- Possibilitat d'inclinació de -10° a +5°
- Àmplia gamma d'orificis VESA
- Protecció de pantalla anticaigudes



Annex A.13 – ROUTER TP LINK TL-MR6400 (o similar)

Dades tècniques:

- 3 ports LAN de 10/100 Mbps, 1 port LAN / WAN de 10/100 Mbps, 1 ranura per a targeta Nano SIM
- IEEE 802.11b/g/n 2.4GHz
- 300 Mbps a 2.4GHz
- Encriptacions de 64/128 bits WEP, WPA/WPA2 i WPA-PSK/WPA2-PSK
- IP Dinàmica/Estàtica/PPPoE/PPTP (Accés Dual)/L2TP (Accés Dual)
- DHCP: Servidor, Client, Llista de Clients DHCP, Reserva d'Adreces
- Reenviament de ports: Servidor Virtual, Port Triggering, UPnP i DMZ
- VPN Pass-Through: PPTP, L2TP, IPSec
- DNS Dinàmic: TP-Link DDNS, DynDns, NO-IP

