

Redacció de projecte, direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut per a la millora del sistema de vídeo vigilància del Palau Sant Jordi i de l'Estadi Olímpic de Barcelona

(expedient número 2022ST0064ACV33).

GRAVACIÓ MILESTONE, COL·LOCACIÓ DE VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ DE CÀMERES

BARCELONA JULIOL 2025 REVISSIO SETEMBRE 2025



INDEX

1	DADES GENERALS	3
1.1	TITOL DEL DOCUMENT	3
1.2	DADES DEL SOL.LICITANT	3
1.3	DADES DE LA OBRA	3
1.4	DADES DE LA EMPRESA REDACTORA I EL TECNIC	3
2	INTRODUCCIO	3
2.1	GENERALITATS	3
2.2	MANIFESTACIO DE OBRA COMPLETA	3
3	DOCUMENT 1. MEMORIA	4
3.1	MEMORIA EXPOSITIVA	4
3.2	MEMORIA DESCRIPTIVA	4
3.2.1	DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV)	4
3.2.2	CODIFICADORS ACTUALS I SUBSTITUCIÓ PER COMPATIBILITAT SISTEMA MILESTONE.	6
3.2.3	SISTEMA DE GESTIÓ DE VÍDEO MILESTONE	9
3.2.4	VISUALITZACIÓ AMB VIDEOWALLS P	13
3.2.5	ESTADI OLÍMPIC. SUBSTITUCIÓ CÀMERES.	16
3.2.6	REPORTATGE FOTOGRAFIC 26 cameres	20
3.2.7	LIISTAT DE CAMARES	24
3.3	EQUIPS	27
3.4.	NORMATIVA BASICA D'APLICACIO	33
3.5	MEMORIA AMBIENTAL	34
3.6	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	38
3.7	GESTIO DE RESIDUS	58
3.8	PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE MANTENIMENT I PERIODE DE GARANTIA	61
3.9	TERMINI DE EXECUCIO	63
3.10	PROPOSTA DE QUALIFICACIO DE CONTRATISTA NO APLICA	63
4	.DOCUMENTACIO GRAFICA	64
5	PLEC DE CONCICIONS GENERALS	65
6	PLEC DE CONCICIONS TECNiques ESPECIFIQUES DEL PROJECTE	69
7	PRESSUPOST DE CONTRACTA ADMINISTRACIO	74
8	AMIDAMENTS	75
9	PRESSUPOST	76
10	ULTIM FULL	77
11	QUADRE DE PREUS 1	78
12	QUADRE DE PREUS 2	79
13	RESUM PRESSUPOST	80
14	JUSTIFICACIO DE PREUS	81
15	PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	81

1 DADES GENERALS

1.1 TITOL DEL DOCUMENT

Redacció de projecte, direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut per a la millora del sistema de vídeo vigilància del Palau Sant Jordi i de l'Estadi Olímpic de Barcelona (expedient número 2022ST0064ACV33).

1.2 DADES DEL SOL·LICITANT

Raó Social: BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.
 CIF : A-08765919
 Adreça: Carrer de Calàbria, 66
 Codi Postal: 08015
 Població : Barcelona

1.3 DADES DE LA OBRA

Adreça: Passeig Olímpic 5-7/17-19
 Codi Postal: 08015
 Població : Barcelona

1.4 DADES DE LA EMPRESA REDACTORA I EL TECNIC

Raó Social: JUNCOSA SANCHEZ SERVICESENGINYERIA I ARQUITECTURA SLP
 CIF : B60845492
 Adreça: Avinguda riera de cassoles 43 45
 Codi Postal: 08012
 Població : Barcelona
 El tècnic responsable Francesc Juncosa Enginyer col·legiat CETIB numero 9.115

2 INTRODUCCIO

2.1 GENERALITATS

Es imprescindible que el instal·lador / integrador pugui coordinar aquestes tasques de forma que :Es realitzin tasques de identificació de càmeres i cablejat amb l'acompanyament del mantenidor previ a qualsevol actuació.

- Es realitzin reunions de coordinació de funcionament integrat del sistema de migració Milestone amb el mantenidor i amb els responsables de igual manera que s'ha realitzat en la redacció de projecte
- No afectin a la operativa diària de la anella inclosa la vigilància diària i els events programats i es proposin protocols de actuació per a cada cas .
- Totes les actuacions es notifiquin amb 1 setmana de antelació a la propietat i es consensuin amb ella.
- Que els actuacions que afectin a la operativa de subcontractacions de vigilàncies addicionals etc per les actuacions previstes aniran a càrrec del contractista en cas de descoordinació.
- Que caldrà disposar de un acompanyament posterior a la migració per comprovar el correcte funcionament de tots els elements i el adequat traspàs al manteniment habitual de la anella.

CONDICIONS

- La arquitectura de la instal·lació ha de respectar en qualsevol cas els paràmetres consensuats amb totes les parts no poden variar-se les condicions de disseny que son.
- Tot el Sant Jordi (inclosa UCO) s'enregistra al centre de control del Palau
- Tot l'Estadi (inclosa UCO) s'enregistra al centre de control de l'Estadi
 Les càmeres de l'esplanada de la UCO Estadi es graven des de l'Estadi. En total des de l'estadi s'enregistraran 66 analògiques i les 26 motoritzades noves.
 Des del Sant Jordi s'enregistraran la resta, és a dir, les 12 càmeres IP motoritzades, 45 IP Fixes, 30 analògiques motoritzades i 21 analògiques fixes
- S'ha de poder visualitzar des de cada centre qualsevol dels altres (de manera anàloga a com visualitzem qualsevol unitat des de Calàbria) i funcionar de manera autònoma en cas de perdre connectivitat entre elles. **En cas de emergència (caiguda de un servidor) es preveurà un Fileover (procés automàtic o manual que permet a un sistema o servei IT passar a un entorn secundari (de back up).de 24 / 48 Hores en l'altre servidor**
- **Totes els equips han de respectar les marques homologades per la propietat**
- Servidor/Gravador MILESTONE o equivalent
- Video wall Barco o equivalent
- codificadors Encoder AXIS o equivalent
- Càmeres IP Axis o equivalent

CERTIFICATS I CONDICIONS EXIGIDES A LES EMPRESES LICITADORES

- Els certificats exigits per a les empreses que es presentin a les licitacions seran els següents:
- MILESTONE: Certificat d'Enginyer de Disseny expedit per Milestone
- MILESTONE: Certificat Tècnic d'Integració expedit per Milestone
- AXIS: Certificat d'Axis Communications Academy Fundamentals
- Switch Aruba

2.2 MANIFESTACIO DE OBRA COMPLETA

- Projecte Executiu de millora de la videovigilància de la anella (Palau san Jordi i estadi) consistent en la Migració Milestone del sistema Passeig Lluís Companys Anella Olímpica Francesc Juncosa enginyer tècnic industrial col·legiat 9,115 en compliment dels articles 125 i 127 del Reglament General de la LCSP i l'article 13de la llei de contractes del Sector Públic per la que 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 del 2014 (lleí 9/2017 del 8 de novembre)
- DECLARA Que el present projecte Executiu es refereix a una OBRA COMPLETA susceptible de ser lliurada per l'ús general i compren tots i cadascun dels elements que son precisos per a la utilització de l'obra
- **Juncosa Sánchez Services Enginyeria i Arquitectura SLP**
- **Francesc Juncosa Enginyer Tècnic Industrial**

3 DOCUMENT 1. MEMORIA

3.1 MEMORIA EXPOSITIVA

Projecte tècnic per a l'ampliació i millora de la xarxa de càmeres i sistemes de control CCTV del Palau Sant Jordi i Estadi Olímpic. Els objectius són els següents.

- 1.- Migrar el sistema actual de gravació de CTTV a Milestone
 - 2.- Coordinar tot el sistema amb els centres de control de Palau Sant Jordi i Estadi Olímpic, centre de BSM de calàbria i UCO de Palau Sant Jordi
 - 3.- Instal·lar conversos analògics compatibles amb sistema Milestone)
 - Afegir noves càmeres Model AXIS P5655-E PTZ amb visió nocturna amb el cablejat i entubat corresponent i substituir el cablejat i entubat actual.
- Aquest projecte respon a la necessitat plantejada per l'empresa Barcelona de Serveis Municipals en relació a la ampliació i millora de la xarxa de vídeo-vigilància de l'anella olímpica concretament a l'ampliació i millora del sistema de gravació ,col·locació de noves pantalles de visualització i substitució de càmeres motoritzades analògiques per càmeres IP .El primer punt important del projecte és la migració del sistema de gravació de CTTV a un sistema Milestone segons requeriments de BSM.
 -
 - La segona part del projecte es tracta de la visualització en nous vídeo walls dels dels centres de control del Palau Sant Jordi i de l'Estadi Olímpic y també en equips de visualització des de la sala UCO del Palau Sant Jordi.
 -
 - L'última part del Projecte consisteix en la substitució de les càmeres motoritzades Bosch de la UCO de l'estadi Olímpic. Es canviaran les càmeres per un nou model IP motoritzat de la marca AXIS model P5655-E o equivalent.
 -
 - En els següents apartats es desenvolupen cadascun dels temes dividint els capítols en dos grans apartats: Palau Sant Jordi i Estadi Olímpic. Dins de cada apartat, els subapartats es dedicaran a cadascun dels temes, quedant els capítols de la següent forma.
 - 1.2.- Palau Sant Jordi
 - 1.2.1.- Migració cap a un sistema Milestone de gravació
 - 1.2.2.- Videowalls de visualització
 - 1.2.3.-Equip de visualització des de l'UCO del Palau.
 - 1.3.- Estadi Olímpic
 - 1.2.1.- Càmeres IP de substitució
 - 1.2.2.- Migració cap a un sistema Milestone de gravació
 - 1.2.3.- Videowalls de visualització

3.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

3.2.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ACTUAL DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV)

3.2.1.1.CTTV PALAU SANT JORDI

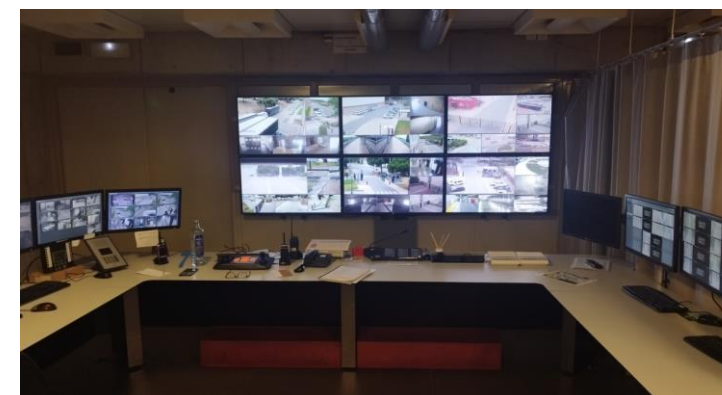
- Al centre de control del Palau Sant Jordi hi han connectades i es visualitzen les següents càmeres:
- 12 Càmeres IP motoritzades PTZ de la marca Bosch.
- 29 Doms Fixes IP de la Marca Bosch
- 16 Bullet IP de la Marc Bosch
- 30 Càmeres analògiques motoritzades PTZ de les marques Pelco i Hanwha.
- 21 Càmeres analògiques fixes de diverses marques
- A l'annex d'aquest projecte hi ha una relació de totes les càmeres, la seva ubicació
- aproximada i les seves adreces IP.

3.2.1.2.CTTV ESTADI OLÍMPIC

- **A la UCO de l'Estadi Olímpic** tenim connectades i visualitzem les següents càmeres:
- **26** Càmeres analògiques motoritzades PTZ de la marca Bosch.
- 66 Càmeres analògiques fixes Bosch, Hikvision i d'altres marques
- Les càmeres actuals analògiques estan connectades a uns gravadors DIVAR de Bosch
- A l'annex d'aquest projecte hi ha una relació de totes les càmeres, la seva ubicació aproximada i les seves adreces IP.

3.2.1.3 PUNTS DE VISUALITZACIÓ I GRAVACIÓ DE LES CÀMERES PALAU SANT JORDI

- Actualment des de **Palau Sant Jordi** es poden veure gran part de les càmeres d'Anella a excepció de les càmeres analògiques de l'Estadi connectades al gravador d'estadi. (26 doms i prop de 40 càmeres fixes que només es poden veure des de UCO Estadi)

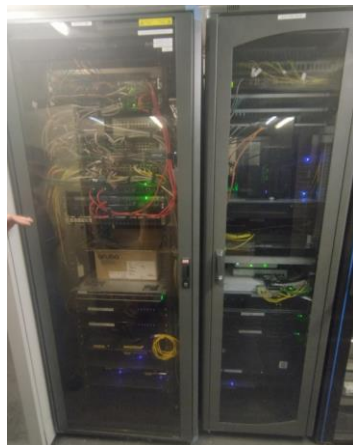


- Visualització càmeres Palau Sant Jordi

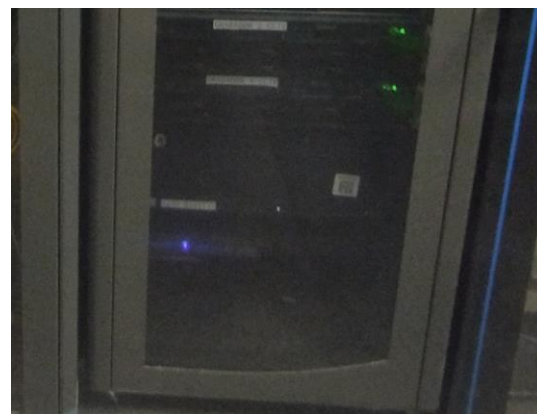


Visualització càmeres UCO Palau Sant Jordi

Racks de Gravació actual i encoders del Palau Sant Jordi



Gravadors actuals CTTV del Palau Sant Jordi



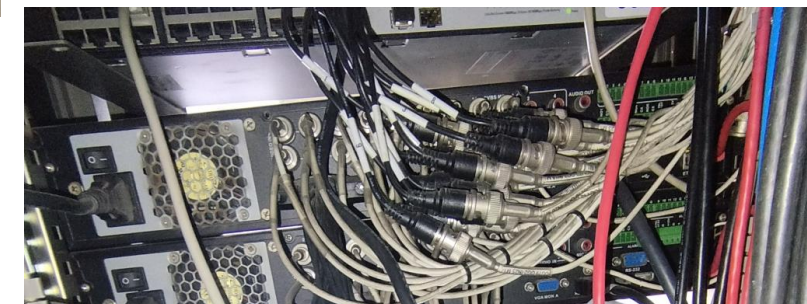
3.2.1.4 -.PUNTS DE VISUALITZACIÓ I GRAVACIÓ DE LES CÀMERES ESTADI OLÍMPIC

Actualment

- **Des de la UCO Estadi**, actualment no es poden visualitzar càmeres de Palau i Esplanada. Només es pot fer a través d'un ordinador portàtil que és client Bosch i podem connectar al gravador de Palau de forma remota.



Racks de Gravació actual i encoders de l'Estadi Olímpic



Equips DIVAR BOSCH gravadors i codificadors de 16 càmeres analògiques de l'Estadi Olímpic

3.2.2 CODIFICADORS ACTUALS I SUBSTITUCIÓ PER COMPATIBILITAT SISTEMA MILESTONE.

Actualment existeixen quatre codificadors de 16 canals tipus ENCODER WISENET 1 (SPE-1610) que no són compatibles amb el sistema que implantarem de gravació Milestone.

El codificador ENCODER WISENET 1 (model SPE-1610) és un dispositiu de videovigilància que serveix per convertir senyals de vídeo analògic a format digital IP. Està pensat per ajudar a modernitzar sistemes de càmeres de seguretat antics (CCTV) sense haver de substituir les càmeres analògiques.

- Conversió de vídeo analògic a IP Permet connectar-hi fins a 16 càmeres analògiques i transformar el seu senyal en vídeo digital perquè es pugui veure, gravar i gestionar a través d'un sistema en xarxa (com un NVR o Transmissió per xarxa Un cop digitalitzada, la imatge es pot enviar a través de la xarxa Ethernet i accedir-hi des de qualsevol dispositiu connectat compatible. •

Al centre de control del Palau Sant Jordi tenim connectades i visualitzem les següents càmeres:

- +12 Càmeres IP motoritzades PTZ de la marca Bosch.
- 29 Doms Fixes IP de la Marca Bosch
- 16 Bullet IP de la Marc Bosch
- 30 Càmeres analògiques motoritzades PTZ de les marques Pelco i Hanwha.
- 21 Càmeres analògiques fixes de diverses marques

Totes les càmeres analògiques (51) es connecten als Encoders WISENET 1 (SPE-1610) que hauran de ser substituïts pels següents encoders: AXIS M7116 de 16 canals.

Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ



Encoder AXIS M7116

a través dels ports sèrie.

Com tenim 51 càmeres analògiques al palau Sant Jordi, necessitarem un total de 4 codificadors com aquest per a donar servei de codificació a totes les càmeres

3.2.2.1 CODIFICADORS ACTUALS I SUBSTITUCIÓ PALAU SANT JORDI

Actualment existeixen quatre codificadors de 16 canals tipus ENCODER WISENET 1 (SPE-1610) que no són compatibles amb el sistema que implantarem de gravació Milestone.

El codificador ENCODER WISENET 1 (model SPE-1610) és un dispositiu de videovigilància que serveix per convertir senyals de vídeo analògic a format digital IP. Està pensat per ajudar a modernitzar sistemes de càmeres de seguretat antics (CCTV) sense haver de substituir les càmeres analògiques.

- Conversió de vídeo analògic a IP Permet connectar-hi fins a 16 càmeres analògiques i transformar el seu senyal en vídeo digital perquè es pugui veure, gravar i gestionar a través d'un sistema en xarxa (com un NVR o un programari VMS).
- Transmissió per xarxa Un cop digitalitzada, la imatge es pot enviar a través de la xarxa Ethernet i accedir-hi des de qualsevol dispositiu connectat compatible.
- Compresió de vídeo Suporta formats de compresió com H.264 i MJPEG, cosa que ajuda a reduir l'ús d'ample de banda i d'emmagatzematge sense perdre gaire qualitat d'imatge.

•



Encoders del Palau Sant Jordi per a càmeres analògiques

Al centre de control del Palau Sant Jordi tenim connectades i visualitzem les següents càmeres:

12 Càmeres IP motoritzades PTZ de la marca Bosch.

- 29 Domos Fixes IP de la Marca Bosch
- 16 Bullet IP de la Marc Bosch
- 30 Càmeres analògiques motoritzades PTZ de les marques Pelco i Hanwha.
- 21 Càmeres analògiques fixes de diverses marques

Totes les càmeres analògiques (51) es connecten als Encoders WISENET 1 (SPE-1610) que hauran de ser substituïts pels següents encoders: AXIS M7116 de 16 canals.

Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.



Encoder AXIS M7116

Com tenim 51 càmeres analògiques al palau Sant Jordi, necessitarem un total de 4 codificadors com aquest per a donar servei de codificació a totes les càmeres

Actualment existeixen codificadors/gravadors de 16 canals tipus DIVAR de la sèrie 5000 de BOSCH que no són compatibles amb el sistema que implantarem de gravació Milestone.

Característiques Bosch DIVAR 5000 – Gravador digital de vídeo (DVR)

- Entrades de vídeo: 16 canals analògics BNC.
- Resolució de gravació: fins a 960H resolució màxima de càmeres analògiques.
- Compresió de vídeo: H.264, Taxa de fotogrames: fins a 25/30 fps per canal
- Sortides de vídeo: HDMI, VGA i BNC – es poden connectar fins a 4 monitors simultàniament
- Entrades/sortides d'àudio: 4 entrades RCA i 1 sortida RCA.
- Compresió d'àudio: G.711
- Control PTZ: suport per protocols via RS-485, compatible amb càmeres domo mòbils.
- Capacitat per fins a 2 discos durs SATA interns (normalment amb 1 TB o 2TB cada un).
- Admet còpia de seguretat mitjançant USB o xarxa (LAN).
- Port Ethernet: 10/100/1000 Mbps (RJ45). Accés remot via navegador web, aplicació mòbil o programari client (p. ex., Bosch Video Client). Streaming dual: una versió per visualització remota i una altra per gravació.



Equips DIVAR BOSCH gravadors i codificadors de 16 càmeres analògiques de l'Estadi Olímpic

3.2.2.2 CODIFICADORS ACTUALS I SUBSTITUCIÓ ESTADI OLÍMPIC

Al centre de control de l'Estadi Olímpic es tenen connectades i es visualitzen les següents càmeres:

- 26 Càmeres analògiques motoritzades PTZ de la marca Bosch.
- 66 Càmeres analògiques fixes Bosch, Hikvision i d'altres marques

Les càmeres motoritzades, dins aquest projecte es substituiran per càmeres IP com s'indica a l'apartat corresponent.

Totes les càmeres analògiques (66) es connecten als gravadors/codificadors DIVAR 5000 de BOSCH que hauran de ser substituïts pels següents encoders: AXIS M7116 de 16 canals. Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge.

Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC.

Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.



Com hi ha 66 càmeres analògiques a l'Estadi Olímpic, necessitarem un total de 5 codificadors com aquest per a donar servei de codificació a totes les càmeres

3.2.3 SISTEMA DE GESTIÓ DE VÍDEO MILESTONE

3.2.3.1 DESCRIPCIÓ GENÈRICA D'UNA PLATAFORMA DE GESTIÓ DE VÍDEO MILESTONE

Milestone és una empresa danesa que desenvolupa el **programari XProtect**, que permet gestionar, gravar i visualitzar vídeo de múltiples càmeres de seguretat IP.

El sistema de gravació de càmeres **Milestone** és una plataforma de gestió de vídeo (VMS, Video Management System) molt potent i escalable. Introduïrem a continuació en què consisteix què és i com funciona:

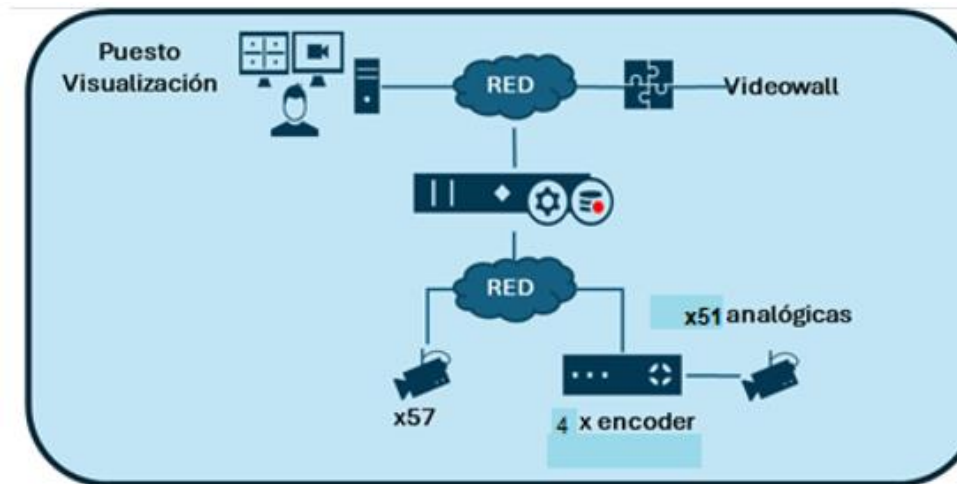
1. **Gravació de vídeo IP**
 - Grava les imatges de càmeres IP (no analògiques) i les desa en servidors.
 - Permet configuracions per gravar de manera contínua, per horaris o per detecció de moviment.
 -
2. **Visualització en temps real i reproducció**
 - Es pot veure el vídeo en directe o reproduir enregistraments anteriors des d'un ordinador, mòbil o tauleta.
 - Té interfícies web i aplicacions mòbils (Smart Client, Web Client i Mobile Client).
 -
3. **Control centralitzat**
 - Gestiona moltes càmeres des d'un únic sistema, útil per a edificis, empreses, ciutats intel·ligents, etc.
 - Permet dividir per usuaris i rols, amb diferents permisos d'accés.
 -
4. **Integració amb altres sistemes**
 - Compatible amb més de 13.000 models de càmeres.
 - Es pot integrar amb control d'accessos, alarmes, IA per detecció de cares, matrícules, etc.
 -
5. **Escalabilitat**
 - Es pot fer servir en petites instal·lacions o molt grans (com aeroports o ciutats).
 -
 - Té diferents versions: **Essential+**, **Express+**, **Professional+**, **Expert** i **Corporate**.

Components principals del sistema:

- **Recording Server:** servidor on es guarden els vídeos.
-
- **Management Server:** servidor que gestiona configuracions i usuaris.
-
- **Smart Client:** aplicació per veure i gestionar vídeo.
-
- **Mobile Client:** accés remot des de mòbil.
-
- **Event Server:** gestiona esdeveniments i notificacions.
-
-

3.2.3.2 ARQUITECTURA MILESTONE DE GRAVACIÓ DE CÀMERES DEL PALAU SANT JORDI.

La plataforma de gravació Milestone estarà composta per un servidor/gravador enrackable al Palau Sant Jordi, ubicat al mateix RACK on actualment tenim el sistema de gravació actual. La disposició de l'arquitectura a completar serà la següent



Esquema general del Palau Sant Jordi

'i

s'instal·larà la plataforma de gestió de Vídeo (VMS - Video Management Software) XProtect de l'empresa Milestone Systems.

Aquesta plataforma permetrà controlar, visualitzar, enregistrar i gestionar imatges de càmeres de videovigilància de forma centralitzada i eficient.

Les característiques principals de XProtect són les següents:

Compatible amb milers de càmeres IP de diferents fabricants gràcies al suport de l'estàndard ONVIF i a una àmplia base de dades de dispositius.

Gestió intel·ligent del vídeo, amb opcions com detecció de moviment, mapes interactius, cerca per esdeveniments i reproducció ràpida.

Alta seguretat, amb control d'accés d'usuaris, registre d'activitats i xifratge de les dades.

Interfície intuïtiva, tant per a operadors com per a administradors, amb visualització en temps real o en diferit.

Accés remot a través de navegador web, aplicació mòbil o client per a ordinador.

Escalabilitat: es pot utilitzar tant en petites instal·lacions com en sistemes grans

Les característiques mínimes de l'ordinador de visualització haurà de ser les documentades a l'apartat 4.5

La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts:

Configuració del Servidor HPE ProLiant DL360 Gen 12 Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate

Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi

Donar d'alta cada usuari amb els seus propis permisos

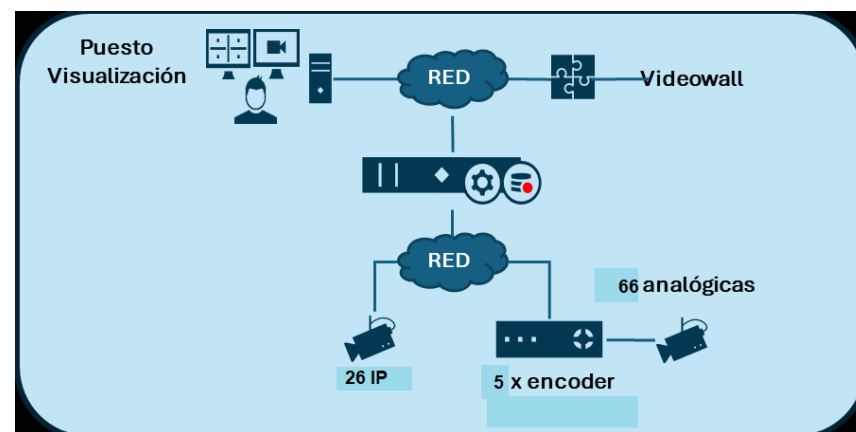
Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi

- Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques
- Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic
- Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM
- Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala.
- Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen.
- Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents
- Desmuntar el sistema actual d'encoders i gravadors per deixar espai pels equips renovats.
- L'espai per muntar els equips dins dels RACKS existents serà de 15 U al Rack de la dreta i 25 U al Rack de l'esquerra de la següent fotografia:
- En aquest espai existent s'hauran de muntar els següents equips que ocupen les següents U:
 - 4 encoders AXIS que ocupen una U cadascun
 - Servidor/gravador Enrackable de Milestone 4U

3.2.3.3 ARQUITECTURA MILESTONE DE GRAVACIÓ DE CÀMERES DE L'ESTADI OLÍMPIC.

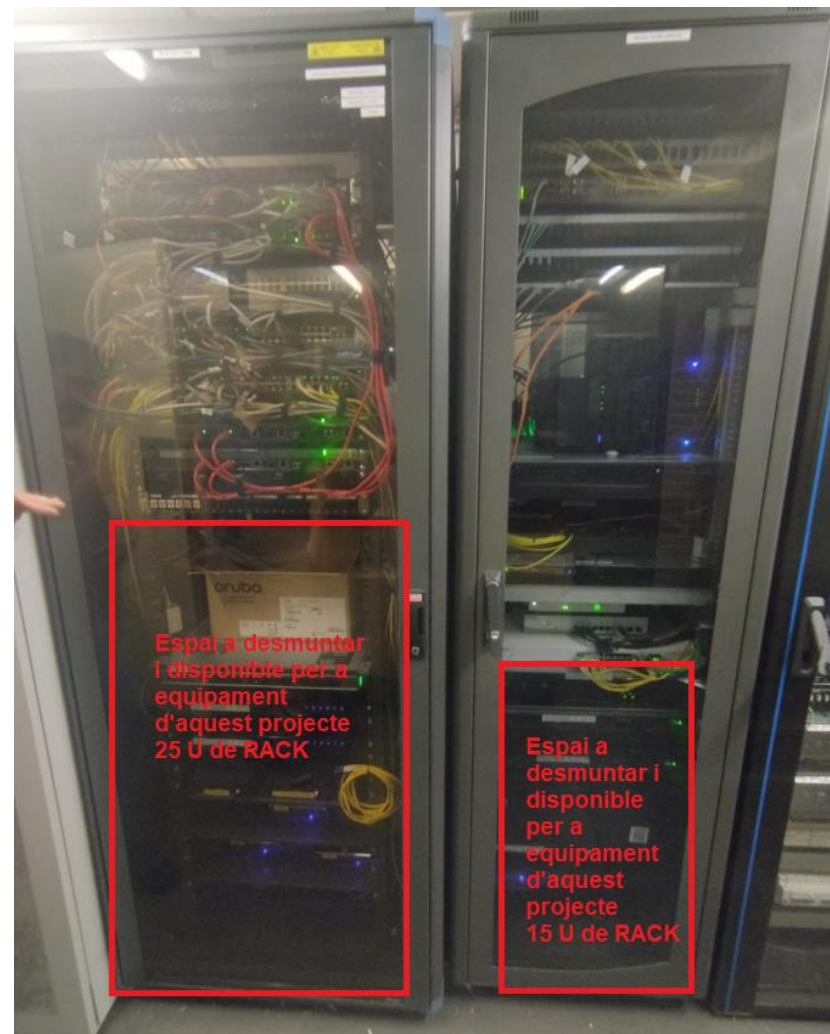
La plataforma de gravació Milestone estarà composta per un servidor/gravador enrackable l'Estadi Olímpic, ubicat al mateix RACK on actualment tenim el sistema de gravació DIVAR de Bosch. La disposició de l'arquitectura a completar serà la següent

- **Esquema general de l'Estadi Olímpic**



- S'instal·larà, de la mateixa forma que al Palau Sant Jordi, la plataforma de gestió de Vídeo (VMS - Video Management Software) XProtect de l'empresa Milestone Systems. +
- Aquesta plataforma permetrà controlar, visualitzar, enregistrar i gestionar imatges de càmeres de videovigilància de forma centralitzada i eficient.
- Les característiques del servidor Milestone del Palau Sant Jordi hauran de ser les indicades a l'aparat 4.4.
- Les característiques mínimes de l'ordinador de visualització haurà de ser les documentades a l'aparat 4.5
- La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts:
 - Configuració del Servdor HPE Proliant DL360 Gen 12
 - Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate
 - Configurar l'aplicació per l'Estadi Olímpic
 - Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos
 - Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'Estadi Olímpic
 - Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques
- Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi
- Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM
- Instal·lar i configurar Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Inclourà un transceiver per muntar en stack J9283D Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC Cable
- Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents
- Desmuntar el sistema actual de encoders i gravadors per deixar espai pels equips renovats.
- L'espai per muntar els equips dins del RACKS existents que es marca a la fotografia següent:
- En aquest espai existent s'hauran de muntar els següents equips que ocupen les següents U:
 - 5 encoders AXIS que ocupen una U cadascun

- Servidor/gravador Enrackable de Milestone 4U
- 4 nodes NDN-220-PRO que ocupen un total de 8 U
- Servidor del videowall marca Barco que ocupa 1 U.
- Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba que ocupa 1 U
- 4 nodes NDN-220-PRO que ocupen un total de 8 U
- Servidor del videowall marca Barco que ocupa 1 U.
- **Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa de l'Estadi Olímpic, continuï fent la gravació el Palau Sant Jordi com a sistema independent i Viceversa**



-
- PALAU



-
- SAN JORDI

3.2.3.4 Llicències Milestone necessàries per a la plataforma de gravació de càmeres de l'Anella Olímpica.

- El número de llicències serà:
- Una llicència base per al Palau i una altra per a l'Estadi
- Una llicència per a cada càmera IP
- Una llicència per a cada Encoder Axis M7116
- Una llicència “care plus” de tres anys per al Palau i una altra per a l'Estadi
- Una llicència “care plus” de tres anys per a cada càmera IP
- Una llicència “care plus” de tres anys Encoder Axis M7116
- Per tant el número de llicències serà el següent:

Palau Sant Jordi

SKU ID	PRODUCTE	UNITATS
XPCOBT	Xprotect Corporate Base License (BL)	1
XPCODL	Xprotect Corporate Devide License (BL)	57 càmeres IP 4 Encoders Axis M7116 Total 57+4= 61 unitats
Y3XPCOBT	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL	1
Y3XPCODL	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL	57 càmeres IP 4 Encoders Axis M7116 Total 57+4= 61 unitats

Estadi Olímpic

SKU ID	PRODUCTE	UNITATS
XPCOBT	Xprotect Corporate Base License (BL)	1
XPCODL	Xprotect Corporate Devide License (BL)	26 càmeres IP 5 Encoders Axis M7116 Total 26+5= 31 unitats
Y3XPCOBT	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL	1
Y3XPCODL	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL	26 càmeres IP 5 Encoders Axis M7116 Total 26+5= 31 unitats

3.2.3.5 Servidors necessaris per la nova plataforma de gravació Milestone.

Les característiques dels servidors seran les següents: **Palau SANT JORDI**

- HPE Prolian DL380 Gen12
- Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores
- 64 GB de memoria DDR5. HPE ILO
- 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)
- 12 unitats en formato LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controladora RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeras en HD/FHD per servidor Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga Font d'alimentació redundat 1000W
- 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU Enrackable

Estadi Olímpic

HPE Prolian DL380 Gen12 Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores

64 GB de memoria DDR5, HPE ILO 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)

12 unitats en formato LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal) Inclosos Discs Durs de 12 TB

Controladora RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor

Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga Font d'alimentació redundat 1000W

1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU Enrackable

Servidors de Fail Over:

HPE ML30 Gen 11 Processador: intel Xeon E-2400

Disc durs 6x 16 TB SSD per a sistema/base de dades

Controladora RAID Memoria 128 GB DDR5 amb ECC

1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU

3.2.3.6 ORDINADORS PC PER A CONNECTAR LA UCO DEL PALAU I ELS VIDEOWALLS.

Per a connectar els ordinadors de la UCO del Palau i els videowalls del Palau i de l'estadi necessitarem tres unitats amb les següents configuracions mínimes:

Processador: Intel Core i5-13400

Targeta gràfica: Nvidia A2000

Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN

Memòria RAM: 16 GB

Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11

Disc dur 0,5TB

La visualització des de BSM es farà amb ordinadors ja existents. **SWITCH, PATCH PANNELS I SAFATES DELS RACKS.**

En el Palau Sant Jordi s'aprofiten els RACK i els switchos existents per a connectar tot l'equipament nou.

A l'estadi Olímpic s'utilitzarà el RACK existent però s'afegiran els següents elements:

- Un switch de 48 ports Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W.
- Transceiver per muntar en stack. Part Number J9283D Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC Cable
 - Un Fuetó de fibra òptica per a interconnectar els switch
 - 2 panells de 25 ports RJ45
 - 3 Guiacables
 - 3 safates per superposar elements.



Switch de 48 ports Sèrie 6200F de Aruba

3.2.4 VISUALITZACIÓ AMB VIDEOWALLS P

3.2.4.1 ANELL LCD MODEL KVD-5521D DE LA MARCA BARCO

Els nous Videowalls que donaran servei al Palau Sant Jordi i a l'Estadi Olímpic estaran formats per panells LCD model KVD-5521D de la marca Barco amb les següents característiques tècniques:

- Configuració 3x3 basada en pantalles LCD de 55''
- Videowall LCD amb pantalles de marc de 3,5 mm
- Inclou suport a terra • Brillantor de 500 cd/m²
- Mòdul de gestió del videowall via web
- Ajust automàtic de color i brillantor

El KVD-5521D de Barco és un panell LCD de 55 polzades d'alt rendiment i amb un nivell de brillantor intermig (500 cd/m² típics), dissenyat per a aplicacions de parets de videowall en mosaic.



Mòdul KVD-5521D

Una paret de videowall de la generació UNB amb un marc de només 3,5 mm (0,14")

El gestor de pantalles mural de vídeo de Barco facilita molt el control del videowall, assegurant una major facilitat d'ús i una gestió més eficient del sistema.

3.2.4.2 NODES DE VISUALITZACIÓ TRANSFORM-N DE BARCO

En els Racks del centre de control del Palau Sant Jordi i de l'Estadi Olímpic s'ubicaran els següents nodes de visualització que són processadors gràfics en xarxes Ethernet. Cada parella d'aquests equips ocupen 4 U d'alçada.



Node de visualització NDN-220 Pro

Les característiques tècniques són les següents:

El node de visualització en xarxa TransForm N de Barco és un processador gràfic en xarxa per ordinador. S'utilitza dins de l'entorn de visualització en xarxa d'un sistema TransForm N i pot visualitzar seqüències codificades provinents d'una xarxa Gbit Ethernet/IP. H.264, V2D i ProServer són només l'inici d'una llarga llista de còdecs i formats de transmissió compatibles.

A més, el controlador de visualització també inclou una targeta gràfica d'altres prestacions per a les operacions de representació de continguts sol·licitades pels clients de gestió de TransForm N connectats a la xarxa.

Contingut d'alta densitat: videowalls de grans dimensions
Els nodes de sortida NDN-220 Pro poden mostrar contingut d'alta densitat i controlar fins a setze pantalles HD amb un sol node. La unitat és compatible amb diversos tipus de pantalles, inclosa tota la gamma de solucions de Barco com ara RPC, LCD i LED.

Gestionats mitjançant CMS dins del sistema TransForm N, es poden combinar múltiples nodes de sortida NDN-220 Pro en un grup mural per mostrar una imatge sincronitzada i composta en videowalls de mida pràcticament il·limitada.

El NDN-220 Pro inclou un cable de sincronització dedicat, basat en la sincronització de bloqueig complet de fotograma, per a fins a 30 nodes, cobrint així les necessitats de sistemes amb requeriments avançats de sincronització.

Característiques destacades:

- 4 sortides DisplayPort 1.2
- Resolució de fins a 4K-UHD per sortida
- Llista extensa de còdecs i formats compatibles
- Sincronització de contingut basada en xarxa entre múltiples nodes de visualització que controlen un únic mural

- Bloqueig de fotogrames entre diversos nodes de pantalla
- Interfície de xarxa redundant
- Funcionament silenciós en un dispositiu de mida flexible i compacta
- Robustesa, fiabilitat i qualitat característiques de Barco

3.2.4.3 VIDEOWALL PALAU SANT JORDI

El videowall proposat pel palau Sant Jordi, degut a les dimensions haurà de tenir les següents dimensions i resolució de píxels:

KVD-5521D



Módulo		Conf	Videowall		
Tamaño (mm)	Resolución (pixels)		Tamaño (mm)	Resolución (pixels)	
Hor	1213	1920	2	2426	3840
Ver	683.8	1080	2	1367.6	2160
			Superficie (m2)	Total Megapixels	
			3.32	8.29	
Tamaño Pixel (mm)					
0.63					

Així el model de videowall proposat serà el KVD-5521 de Barco amb configuració 2x2 am suport a terra inclòs.El model de controlador pel videowall serà el Transform N i haurà d'incloure els següents equips, llicències i serveis: Components:

- **1x servidor R350** – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.
- **4x nodes de sortida NDN-220 PRO** – Processadors gràfics avançats per a videowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.
- **Cablejat de 20 metres** – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.

Llicències de programari:

- **1x llicència de servidor**
- **1x llicència de Display** (per a la gestió del videowall principal)
- **3x llicències Sidebar** (interfícies per a operadors)
- **65x llicències Viewer** (per a visualització de senyals IP)
- **1x llicència API** (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Serveis:

- **Instal·lació**
- **Gestió de Projecte**
- **Formació bàsica per a usuari**

3.2.4.4 VIDEOWALL ESTADI OLÍMPIC

El videowall proposat per l'Estadi Olímpic, degut a les dimensions haurà de tenir les següents dimensions i resolució de píxels:

KVD-5521D 		Módulo		Conf	Videowall	
		Tamaño (mm)	Resolución (pixels)		Tamaño (mm)	Resolución (pixels)
Hor		1213	1920	4	4852	7680
Ver		683.8	1080	3	2051.4	3240
					Superficie (m2)	Total Megapixels
					9.95	24.88
		Tamaño Pixel (mm)				
		0.63				

Així el model de videowall proposat serà el KVD-5521 de Barco amb configuració 4x3 am suport a terra inclòs. El model de controlador pel videowall serà el Transform N i haurà d'incloure els següents equips, llicències i serveis:

Components:

- **1x servidor R350** – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.
- **4x nodes de sortida NDN-220 PRO** – Processadors gràfics avançats per a videowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.
- **Cablejat de 20 metres** – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.

Llicències de programari:

- **1x llicència de servidor**
- **1x llicència de Display** (per a la gestió del videowall principal)
- **3x llicències Sidebar** (interfícies per a operadors)
- **65x llicències Viewer** (per a visualització de senyals IP)
- **1x llicència API** (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Serveis:

- **Instal·lació**
- **Gestió de Projecte**
- **Formació bàsica per a usuari**

3.2.4.5 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DELS ELEMENTS A ALIMENTAR

La instal·lació elèctrica dels elements consisteix en el següent :

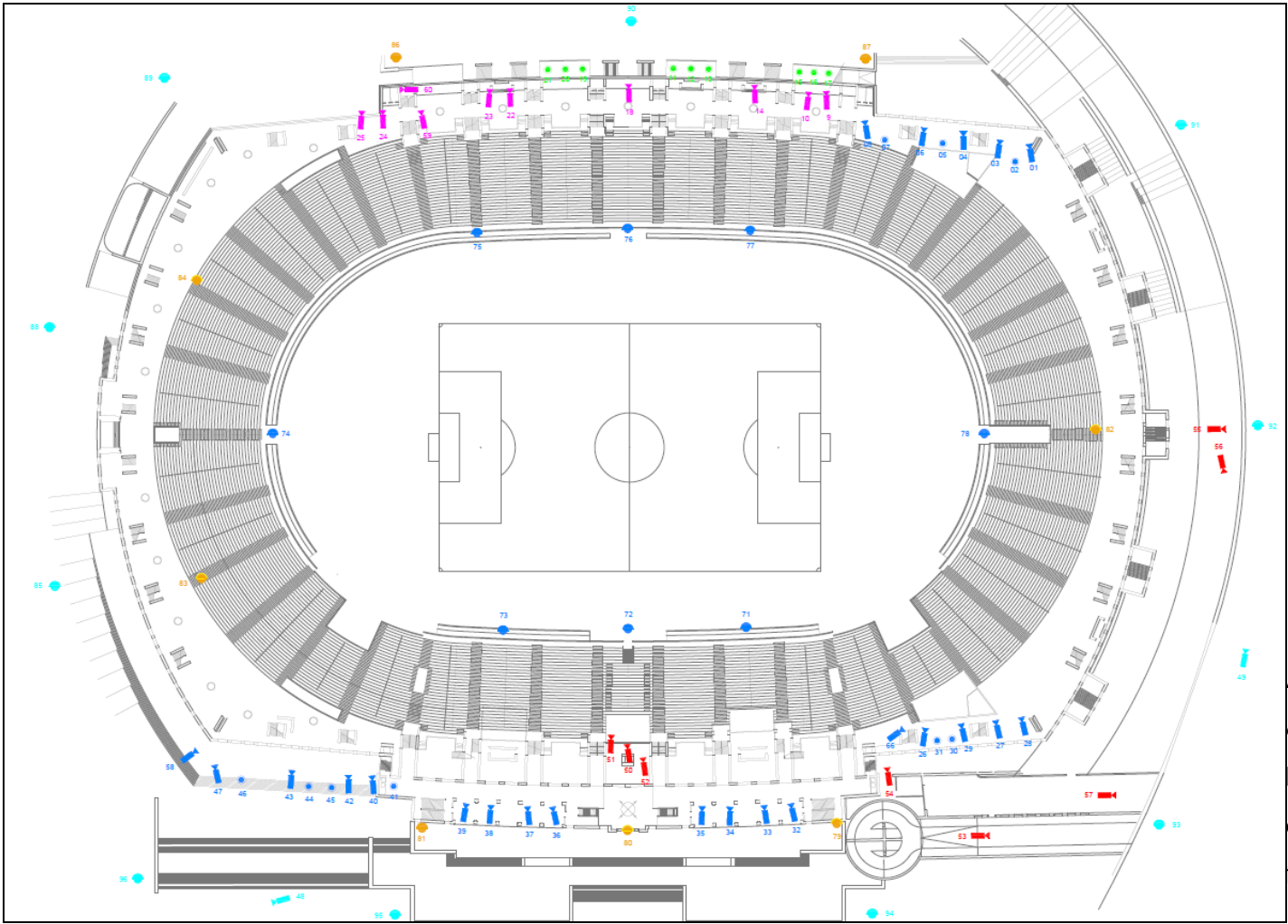
22 de las 26 càmeres del estadi estan alimentades amb Fibra òptica i ja disposen de la alimentació elèctrica que s'aprofita en la caixa que esta just al costat de les mateixes- La part de connexió i proves esta inclosa en el muntatge de la camares Les 4 càmeres restants estan alimentades per un switch de dades POE i per tal no cal alimentació elèctrica addicional. En el rack es disposa un nou switch però aquest es disposa en el rack existent on s'ha buidat altres i per tant també disposa ja de una alimentació elèctrica aprofitable. El mateix passa amb els videowalls.

No cal doncs cap esquema elèctric des de cap quadre ni cap alimentació específica.

3.2.5 ESTADI OLÍMPIC. SUBSTITUCIÓ CÀMERES.

3.2.5.1 CÀMERES PTZ OBJECTE DE SUBSTITUCIÓ

Actualment hi ha 26 càmeres analògiques motoritzades a l'anella olímpica ubicades segons el plànols següent que es mostra ampliat a la zona de plànols d'aquest projecte.



71	Tribuna sur Bajo	98.15	77	Lateral sur Bajo	98.15	89	Ext. gol norte lateral	lateral
72	Tribuna centro Bajo	98.15	78	Gol sur Bajo	98.15	90	Ext. lateral centro	lateral
73	Tribuna norte Bajo	98.15	79	Tribuna sur superior	113.75	91	Ext. gol sur lateral	lateral
74	Gol norte Bajo	98.15	80	Tribuna centro superior	113.75	92	Ext. gol sur centro	lateral
75	Lateral norte Bajo	98.15	81	Tribuna norte superior	113.75	93	Ext. gol sur tribuna	lateral
76	Lateral centro Bajo	98.15	82	Gol Sur grada alto	113.75	94	Ext. tribuna sur	lateral
			83	Gol norte alto	113.75	95	Ext. tribuna norte	lateral
			84	Gol Norte grada alto	113.75	96	Ext. gol norte tribuna	lateral
			85	Ext. Torre tribuna	lateral			
			86	Lateral Alto norte	105.37			
			87	Lateral Alto sur	103.37			
			88	Ext. torre lateral	lateral			

26 Càmeres a substituir: De la 71 a la 96 de l'Estadi Olímpic.

Aquestes càmeres es volen substituir per càmeres motoritzades tipus IP del model AXIS P5655-E PTZ.

Les característiques principals d'aquestes càmeres són:

- Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon
- Sensor CMOS progressiu de 1/2.8"
- Zoom òptic 32× (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12×
- Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4°
- Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum
- WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum
- Estabilització d'imatge electrònica (EIS)
- Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit)
- Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux
- Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom)
- Panoràmica infinita 360°
- Inclinator de ±90° (fins a 180° totals)
- Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon
- Fins a 256 posicions predefinides

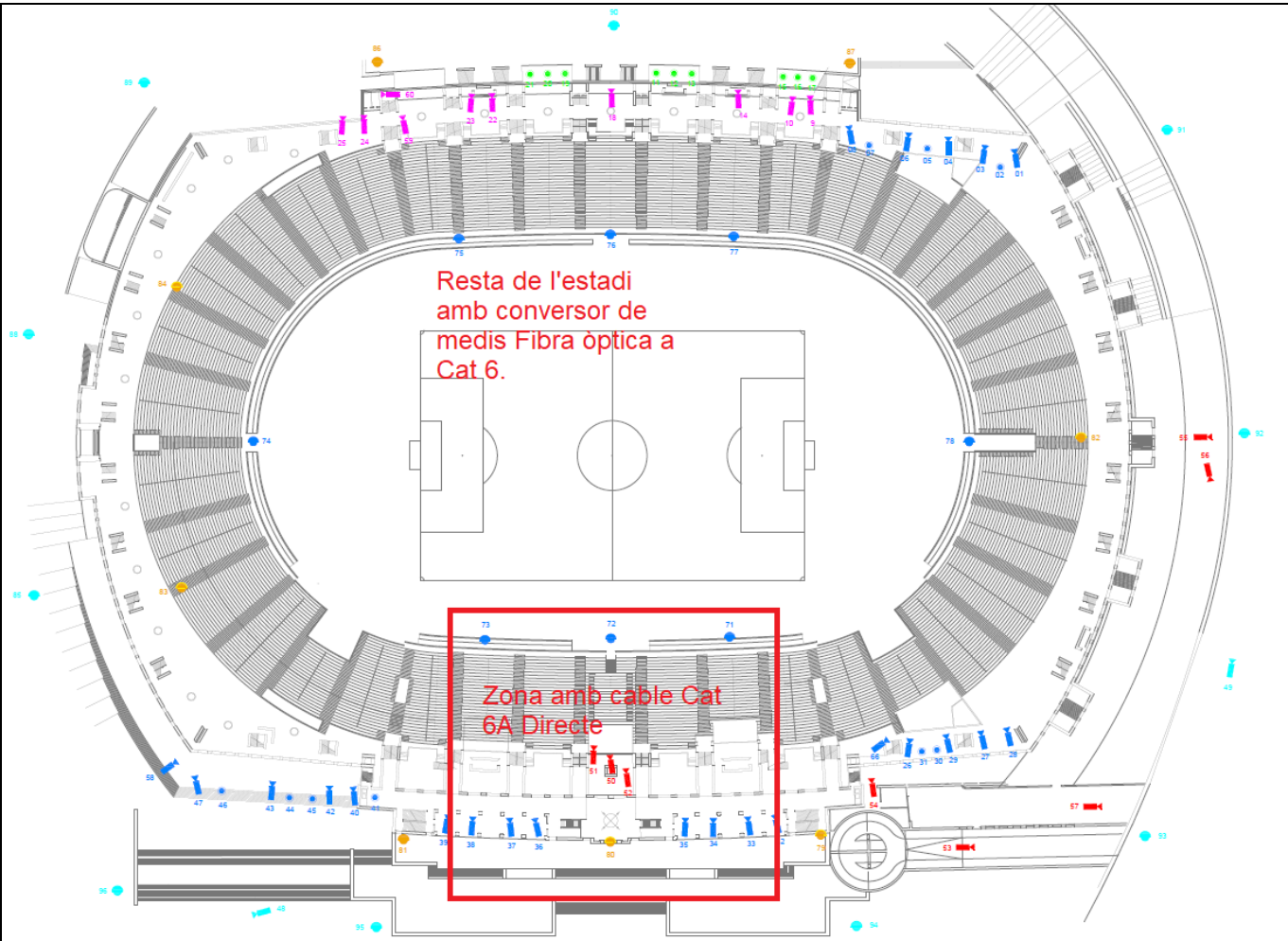
Al ser aquestes càmeres de tipus IP, s'haurà de substituir el cablejat per cablejat Ethernet Cat-6A per a exteriors.

No obstant, a la majoria de casos es superen els 100 mts es proposarà un convertor de medi de fibra a coure/ethernet. Així el cablejat fins el centre de control de l'estadi serà amb dues fibres monomode per a exterior.

Al centre de control i al costat de les càmeres s'ubicaran els convertors de medi fibra monomode /coure ethernet que, a la seva vegada es connectaran al switch de la Sèrie 6200F de Aruba nou de l'estadi.

Al costat de les càmeres els convertors de fibra es col·locaran dins caixes estanques de 15 x15 cm o bé dins l'espai interior del suport de la mateixa càmera. Al costat del switch es col·locaran en 3 safates del RACK. El model proposat és 769315 de Televes i el transceiver serà el 769212 de televés. Aquests models es poden triar equivalents amb la mateixa funcionalitat.

Les càmeres que tinguin convertor de fibra necessitaran alimentació elèctrica, que en tots el casos molt a prop.



El resum respecte de les càmeres que es substituiran amb cable ethernet o cablejat de fibra òptica és el següent:

Núm Càmera	Distància CC	Tipus de cablejat necessari per a la substitució
Càmera 71	70	Ethernet Cat-6A per a exteriors
Càmera 72	50	Ethernet Cat-6A per a exteriors
Càmera 73	70	Ethernet Cat-6A per a exteriors
Càmera 74	155	fibra monomode
Càmera 75	260	fibra monomode

Càmera 76	280	fibra monomode
Càmera 77	260	fibra monomode
Càmera 78	155	fibra monomode
Càmera 79	120	fibra monomode
Càmera 80	40	Ethernet Cat-6A per a exteriors
Càmera 81	120	fibra monomode
Càmera 82	180	fibra monomode
Càmera 83	160	fibra monomode
Càmera 84	200	fibra monomode
Càmera 85	190	fibra monomode
Càmera 86	230	fibra monomode
Càmera 87	230	fibra monomode
Càmera 88	240	fibra monomode
Càmera 89	340	fibra monomode
Càmera 90	450	fibra monomode
Càmera 91	325	fibra monomode
Càmera 92	240	fibra monomode
Càmera 93	190	fibra monomode
Càmera 94	120	fibra monomode
Càmera 95	120	fibra monomode
Càmera 96	160	fibra monomode

3.2.5.1 CÀMERES A SUBSTITUIR. FOTO, ALÇADA SOBRE TERRA, DISTÀNCIA AL CENTRE DE CONTROL I SUPORTS.

De les càmeres analògiques motoritzades a substituir tindrem una foto, l'alçada sobre terra, la distància al centre de control i el tipus de suport a utilitzar:

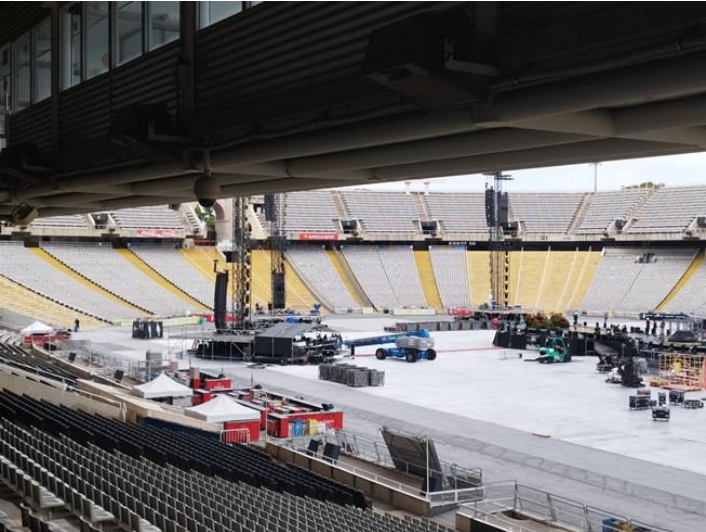
Núm Càmera	Alçada sobre el nivell de terra	Distància centre de Control	Alimentació POE	Tipus de suport i referències AXIS
Càmera 71	8 m	70	Sí	Sostre: AXIS T91B50 Telescopic Ceiling Mount + T94A01D
Càmera 72	8 m	50	Sí	Sostre: AXIS T91B50 Telescopic Ceiling Mount + T94A01D
Càmera 73	5 m	70	Sí	Sostre: AXIS T91B50 Telescopic Ceiling Mount + T94A01D
Càmera 74	2,5 m	155	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 75	1 m	260	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 76	1 m	280	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 77	5 m	260	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 78	2,5 m	155	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 79	1 m	120	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 80	1 m	40	Sí	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 81	1 m	120	No	Telescopic T91D62 +T94A01D

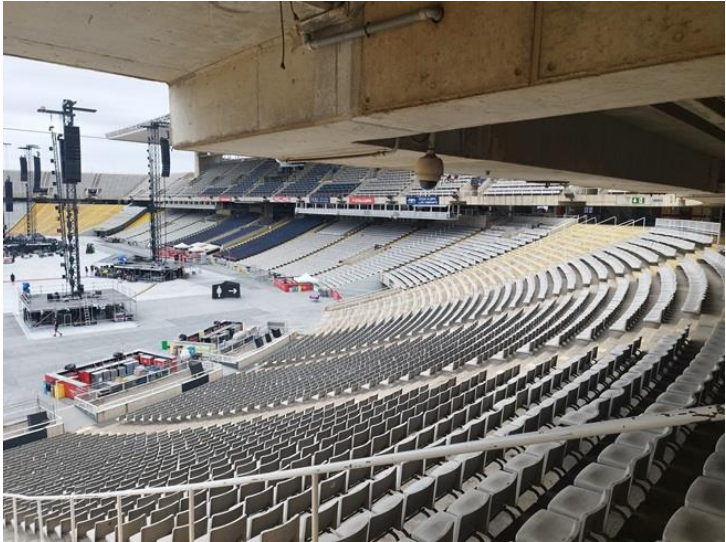
Càmera 82	2 m	180	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 83	1,5 m	160	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 84	1,5 m	200	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 85	15 m	190	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 86	1 m	230	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 87	1 m	230	No	Telescopic T91D62 +T94A01D
Càmera 88	13 m	240	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 89	8 m	340	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 90	8 m	450	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 91	12 m	325	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 92	1 m	240	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 93	15 m	190	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 94	16 m	120	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 95	10 m	120	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount
Càmera 96	15 m	160	No	Paret AXIS T91G61 Wall Mount

Resum de materials necessaris a la substitució:

Materials	Quantitat
Número de Càmeres a Substituir per Càmera Axis P5655-E PTZ	26
Cable de fibra monomode de dues fibres per a exterior	4725 m
Cable Ethernet UTP Cat 6A monomode	230
Tub de 25 mm entre càmeres i caixes de pas	780 m
Caixes de pas per a regletes elèctriques i conversors de fibra 165x120x72mm	26
Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	44
Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	22
Panell de 24 connectors RJ45 Categoria 6A.	1 panell nou i s'aprofita un existent que disposa de diversos RJ45 sense connectar
Fuetons de Cat 6A amb connectors macles als seus extrems 1m i 2 m	26+26

3.2.6 REPORTATGE FOTOGRÀFIC 26 cameres

Càmera 71	
Càmera 72	
Càmera 73	

Càmera 74	
Càmera 75	
Càmera 76	

Càmera 77	
Càmera 78	
Càmera 79	

Càme ra 80	
Càme ra 81	
Càme ra 82	

Càmera 83	
Càmera 84	
Càmera 85	

Càmera 86	
Càmera 87	
Càmera 88	

Càmera 89	
Càmera 90	
Càmer a 91	

Càmer a 92	
Càmer a 93	
Càmera 94	

Càmera 95	
Càmera 96	

LIISTAT DE CAMARES FACILITADES PER BSM

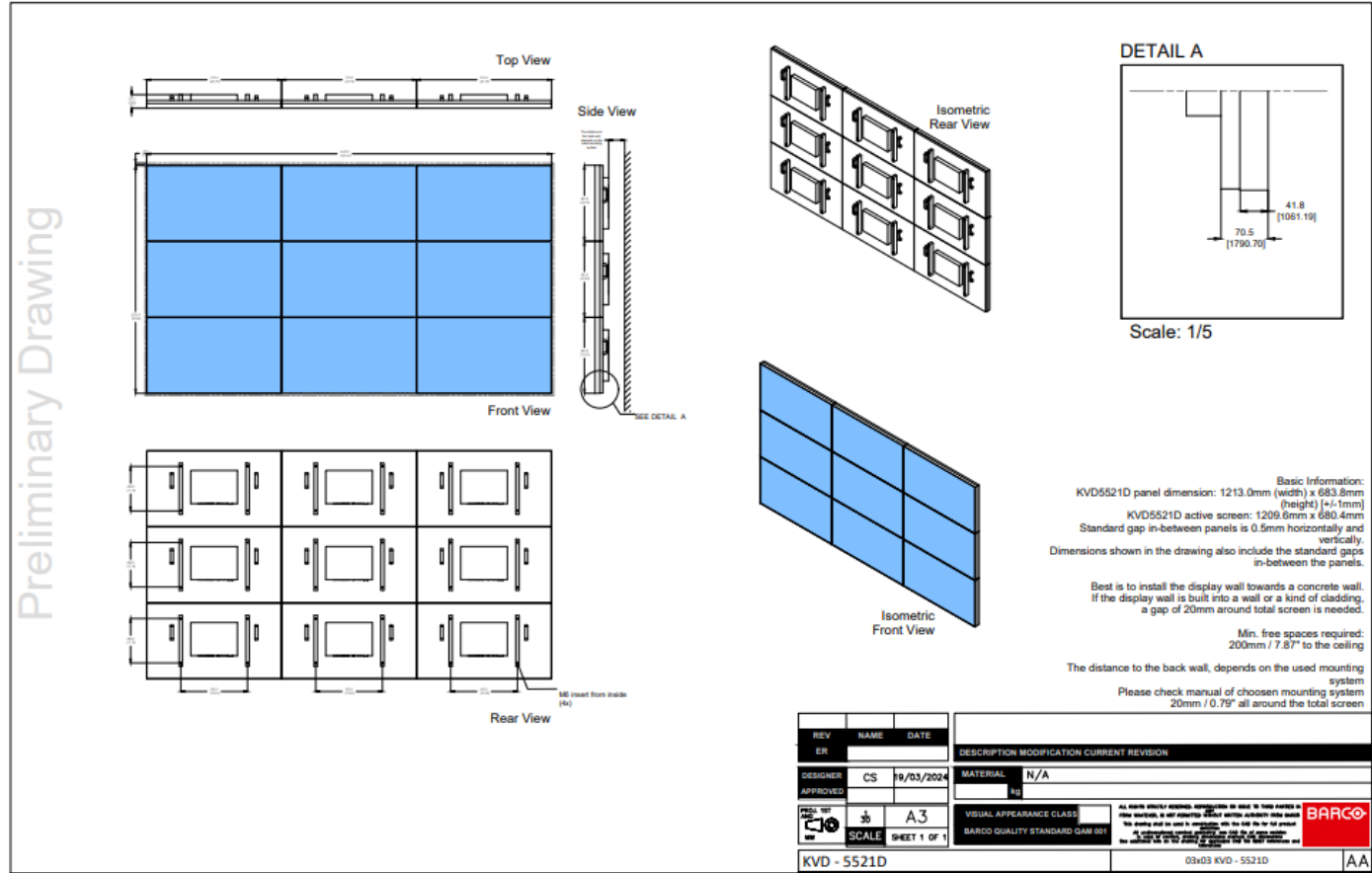
IP PALAU ST.JORDI				
	Model BOSCH	Nom/situació	IP	OK NO
1	NDI-50022-A3	12 ACCES CENTRE CONTROL PSJ	172.24.2.83	
2	NDI-50022-A3	6B CLUB ISOZAKI	172.24.2.105	
3	NDI-50022-A3	8 PASSADIS CAMERINOS 1ª PLANTA	172.24.2.82	
4	NDI-50022-A3	10 BACKSTAGE SJC	172.24.2.102	
5	NDI-50022-A3	11 PASSADIS GUARDARROBA SJC	172.24.2.100	
6	NDI-50022-A3	3 PASSADIS OEST VIPS	172.24.2.103	
7	NDI-50022-A3	4.1 PASSADISSOS PERIMETRLS SUD-OEST	172.24.2.93	
8	NDI-50022-A3	4.2 PASSADIS PERIMETRAL SUD-EST	172.24.2.88	
9	NDI-50022-A3	4.3 PASSADISSOS PERIMETRLS NORD-OEST	172.24.2.94	
10	NDI-50022-A3	4.4 PASSADIS PERIMETRAL NORD-EST	172.24.2.89	
11	NDI-50022-A3	5.1 ESC INTER PISTA SUR ESTE	172.24.2.95	
12	NDI-50022-A3	5.2 ESC INTER PISTA SUR ESTE	172.24.2.90	
13	NDI-50022-A3	5.3 ESC INTER PISTA NORD ESTE	172.24.2.96	
14	NDI-50022-A3	5.4 ESC INTER PISTA NORD ESTE	172.24.2.91	
15	NDI-50022-A3	6A CLUB GAUDI	172.24.2.104	
16	NDI-50022-A3	6C CLUB MONTJUIC	172.24.2.97	
17	NDI-50022-A3	6D CLUB EXPERIENCE PSJ	172.24.2.106	
18	NDI-50022-A3	6E EXPERIENCE	172.24.2.81	
19	NDI-50022-A3	7 MAGATZEMS C	172.24.2.92	
20	NDI-50022-A3	7B MAGATZEMS B	172.24.2.98	
21	NDI-50022-A3	9.1 PASSADIS GRADA SJC OEST	172.24.2.99	
22	NDI-50022-A3	9.2 PASSADIS GRADA SJC	172.24.2.101	
23	NDI-50022-A3	Balconada EST	172.24.2.26	
24	NDI-50022-A3	Balconada OEST	172.24.2.27	
25	NBN-80122-F2A	13.3 CATWALK FIJA NORD OEST	172.24.2.109	
26	NBN-80122-F2A	13.4 CATWALK FIJA SUD OESTE	172.24.2.110	
27	NBN-80122-F2A	13.5 CATWALK FIJA NORD ESTE	172.24.2.111	
28	NBN-80122-F2A	13.6 CATWALK FIJA SUD ESTE	172.24.2.112	
29	NEZ-5230-IRCW4	13.1 DOMO CATWALK NORTE	172.24.2.107	
30	NEZ-5230-IRCW4	13.2 DOMO CATWALK SUR	172.24.2.108	
31	NEZ-5230-IRCW4	NOU DOMO PLAÇA	172.24.2.113	
32	NTI-50022-A3S	2.1 PLANTA 4 SUD ESTE	172.24.2.84	
33	NTI-50022-A3S	2.2 PLANTA 4 ESTE	172.24.2.85	
34	NTI-50022-A3S	2.3 PLANTA 4 OEST	172.24.2.86	
35	NTI-50022-A3S	2.4 PLANTA 4 NORD OEST	172.24.2.87	
36	NTI-50022-A3S	Escenografia EST	172.24.2.22	
37	NTI-50022-A3S	Escenografia OEST	172.24.2.24	
38	NTI-50022-A3S	Passadis PULMONIA 1	172.24.2.20	
39	NTI-50022-A3S	Passadis PULMONIA 2	172.24.2.21	
40	NTI-50022-A3S	Tunel 5	172.24.2.25	
41	NTI-50022-A3S	TUNEL 6	172.24.2.23	
42	NTI-50022-A3S	Tunel Serveis ACSA	172.24.2.19	
43	NTI-50022-A3S	Tunel Serveis FONS	172.24.2.18	
44	VGS-7220-EPC5	1. CLAUSTRO ESTE	172.24.2.80	
45	NDP-5502-Z30	DOMO Club ST.Jordi Porta 6	172.24.2.119	
46	NDP-5502-Z30	DOMO JARDINS ARAMARK IP	172.24.2.120	
47	NTI-50022-A3S	TUNEL ESCALFAMENT 43	172.24.2.129	
48	NBE-4502-AL	EXT. TUNEL DE SERVEIS	172.24.2.123	
49	NDP-4502-Z12C	DOMO SALA PRENSA 148	172.24.2.116	
50	NDP-5523-Z30L	PARKING PORTA 5	172.24.2.125	
51	NDE-4502-AL	GARITA ECO 1	172.24.2.121	
52	NBN-6x23-B	PORTA ACCES TUNEL SERVEIS	172.24.2.124	

Model	Nom/situació
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.01 PISTA SUD OESTE - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.02 PISTA NORD ESTE - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.03 PISTA SUD ESTE - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.04 PISTA NORD OESTE - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.09 CAMARA PLAZA - ESTADI
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.11 TAQUILLAS ESTADI - ESTADI
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.12 CREOPS - ESTADI
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.13 VIPS EXTERIOR - ESTADI
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.14 ANEXA PUERTAS EMERGENCIA - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	1.15 ANEXA ZONA BARES - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.02 GALERIAS CRUILLA PUERTA - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.03 GALERIAS PUERTA CALATRAVA - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.08 VTC EXTERIOR PLAZA - ESTADI
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.10 ACCES PALAU 1
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.11 PARKING ANEXA - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.12 PLANTA 2 EMERGENCIAS LADO ESTE
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	2.13 PLANTA 2 EMERGENCIAS LADO OESTE
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.01 BALCONADA EST
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.02 BALCONADA OEST
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.03 BALCONADA PALAU 2 PLAZA
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.04 BALCONADA PALAU 3 PLAZA
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.05 JARDIN ARAMAR - PSJ
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	3.06 CLAUSTRO OESTE EST - PSJ
Analogica color	1.05 VESTIBULO OPERACIONES
Analogica color	1.06 VESTIBULO VIPS
Analogica color	1.07 VESTIBULO DIRECCION PALAU 1
Analogica color	1.10 ET2 TALLER MANTENIMENT
HANWHA VISION HCP-6320HA DOME PTZ 1080p (WISNET)	1.16 PARKING BSM
Analogica color	2.01 GALERIAS PUERTA PSJ
Analogica color	2.04 GALERIAS
Analogica color	2.05 GALERIAS PUERTA ESTADIO
Analogica color	2.06 GALERIAS LADO CALATRAVA
Analogica color	2.07 VTC INTERIOR
Analogica color	2.09 ESCENOGRAFIA
Analogica color	2.14 PALAU 2 INTERIOR
Analogica color	2.15 PALAU 2 INTERIOR
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.01 ACCES 2 PLAÇA 33
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.02 ESTADI NORD 34
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.03 PALCO I TRIBUNA 35
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.04 ESTADI SUD 36
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.05 MARCADOR 1 ECO 1, 37
Analogica color	4.06 TUNEL SUD 38
Analogica color	4.07 GALERIA OLIMPICA 39
Analogica color	4.08 TUNEL ATLETES 40
Pelco Spectra V DOME PTZ SD530-PG-0	4.09 ACCES 8, 41
Analogica color	4.10 PARKING INTERIOR 42
Analogica color	4.12 PARKING TV3 44
Analogica color	4.13 ZONA MIXTA 45
Analogica color	4.14 VESTIBUL VIP 46
Analogica color	4.15 TUNEL VIPS 47

Model	Nom/situació	OK	NO
BOSCH LTC 0620/51	PORTA T-ACCES 8		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA T-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA T-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA S-ACCES 8		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA S-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA R-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA Q-ACCES 8		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA Q-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA P-ACCES 8		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA P-ACCES 8		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA M-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA M-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA M-ACCES 5		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA N-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA O-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA O-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA O-ACCES 5		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA L-ACCES 5		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA K-ACCES 4		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA K-ACCES 4		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA K-ACCES 4		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA J-ACCES 4		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA J-ACCES 4		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA H-ACCES 3		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA H-ACCES 3		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA U-ACCES 9		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA U-ACCES 9		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA U-ACCES 9		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA V-ACCES 9		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA V-ACCES 9		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA W-ACCES 9		
BOSCH LTC 0620/51	PORTAX-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTAX-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTAY-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA Z-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA B-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA C-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA D-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA D-ACCES 1		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA E-ACCES 2		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA E-ACCES 2		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA E-ACCES 2		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA F-ACCES 2		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA F-ACCES 2		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA F-ACCES 2		
BOSCH LTC 1461/11	PORTA G-ACCES 2		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA G-ACCES 2		
PHILIPS LDH801/6	TAQUILLA ACCES 2		
PHILIPS LDH801/6	TAQUILLA EXTERIOR		
PHILIPS LDH801/6	SORTIDA JUGADORS		

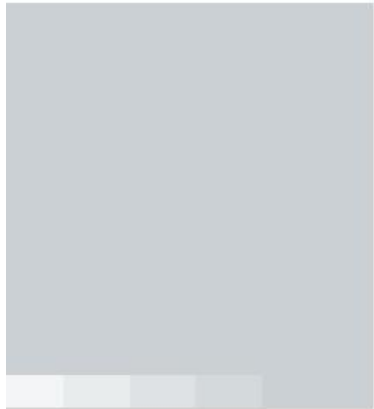
PHILIPS LDH801/6	INTERIOR JUGADORS		
PHILIPS LDH801/6	INTERIOR JUGADORS		
PHILIPS LDH801/6	TUNEL ACCES VEHICLES		
PHILIPS LDH801/6	ACCES PISTA		
HIKVISION DS-2ZCA2304P	ACCESTUNEL		
PHILIPS LDH801/6	OFICINES		
PHILIPS LDH801/6	ACCES ATLETES		
BOSCH LTC 1461/11	ACCES GOL NORD T		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA L-ACCES 3		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA L-ACCES 3		
BOSCH LTC 0620/51	LATERAL BOCA 124		
BOSCH LTC 0620/51	LATERAL BOCA 125		
BOSCH LTC 0620/51	LATERAL BOCA 125		
BOSCH LTC 0620/51	LATERAL BOCA 126		
BOSCH LTC 1461/11	GOL SUD ACCES 8/9		
BOSCH LTC 0620/51	PORTA W-ACCES 9		

3.3 EQUIPS



TransForm NDN-220 Pro

Nodo de visualización en red

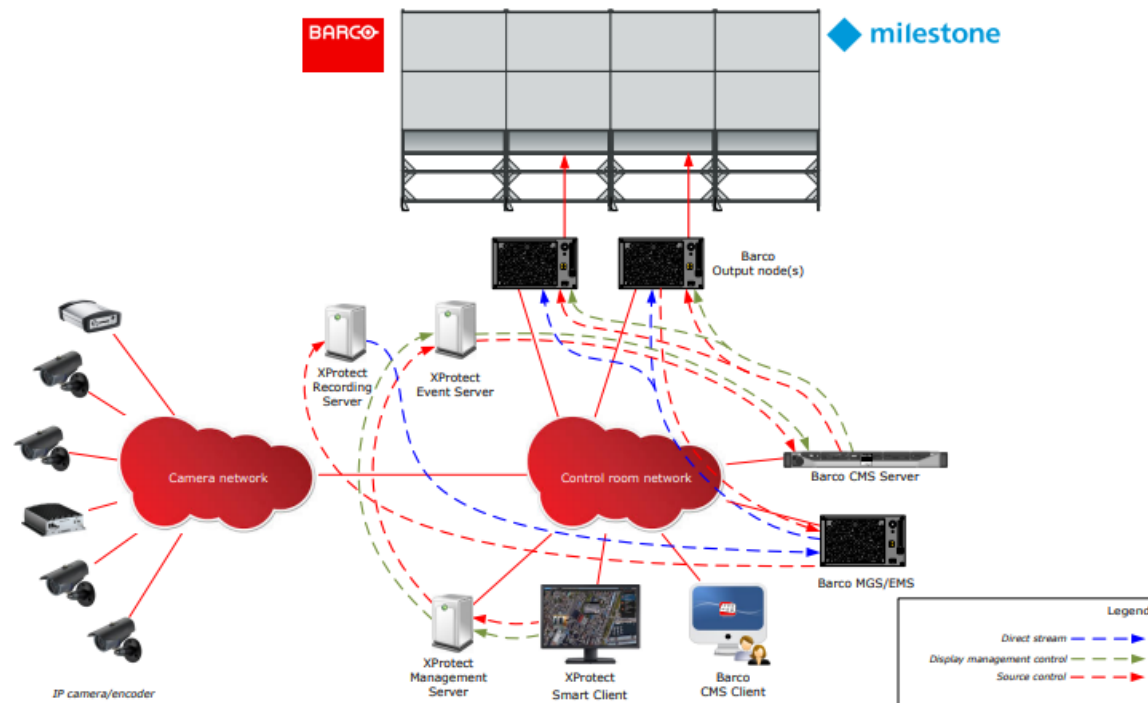


El nodo de visualización en red de TransForm N de Barco es un potente procesador gráfico en red por ordenador. Se utiliza en el entorno de visualización en red de un sistema TransForm N y puede visualizar secuencias codificadas procedentes de una red Gbit Ethernet/IP. H-264, V2D y ProServer son sólo el principio de una larga lista de códecs y formatos de streaming compatibles. Además, el controlador de visualización también incluye una tarjeta gráfica de altas prestaciones para las operaciones de representación de contenido demandadas por los clientes de administración de TransForm N conectados a la red.

Especificaciones del producto

TRANSFORM NDN-220 PRO

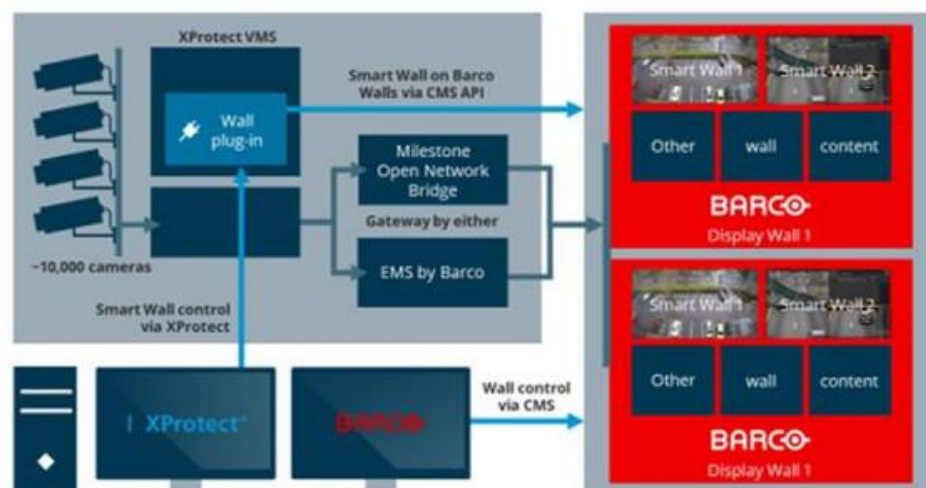
Especificaciones generales	
memoria	8 GB
Unidad de disco	Disco de estado sólido (SSD) de 128 GB
Red	2x LAN de 1Gb/s
Tarjeta gráfica	Tarjeta gráfica serie NVIDIA Quadro de alto rendimiento profesional
Procesador	Procesador Intel(R) Core(TM) i5-9500E 6-core 3,0 GHz (frecuencia turbo máx. a 4,2 GHz)
salida	4x Display Port 1.2 (compatible con hasta 4x 4K-UHD) 4x DVI-SL con adaptadores incluidos (compatible con hasta 4x HD)
entrada	H.264, MPEG-2/4, V2D, H.263, VNC, Pro-Server (consulte la lista de códecs compatibles)
Factor de forma	Carcasa de montaje en rack 3U 1/2 19"
dimensiones	131,5 mm x 220 mm x 305 mm 5,18" x 8,66" x 12,01"
peso	6,1 kg (7,9 kg incl. embalaje)
Fuente de alimentación	100-240 V, 8-4 A, 50/60 Hz
consumo de potencia	270 W (máx.)
rango de temperatura	0° -40 °C 32° -104 °F
humedad	Máx. 80 % (sin condensación)
Altitud	Hasta 5000 m (funcionamiento)
nivel de ruido	35 dbA máx. (medido a una distancia de 1 m/32,8 ft a 22"/72)
Cumplimiento	CE, UKCA, CB/JUL 60950/62368-1, ICES, CCC, FCC Clase A ID de modelo reglamentario: P220
información de pedido	R9822000 Nodo de visualización NDN-220 PRO (sin cable de alimentación) R982200B Nodo de visualización NDN-220 PRO (US) R982200D Nodo de visualización NDN-220 PRO (IN) R982200F Nodo de visualización NDN-220 PRO (EU) R982200G Nodo de visualización NDN-220 PRO (Reino Unido) R982200I Nodo de visualización NDN-220 PRO (CN) R982200X Nodo de visualización NDN-220 PRO (cable de alimentación C13/C14) R9821099 Kit de montaje en rack para 2x NDN-220 PRO/LITE R766042 Kit de montaje en pedestal para NDN-220 PRO/LITE



Barco

Barco provides flexible and mission-critical visualization software and hardware products consisting of high-quality displays, rear-projection and near-seamless LCD video walls, graphics controllers and a **Control Room Management suite (CMS)** – an advanced software for easy display wall management, efficient collaboration and fast decision making based on sharing the right visual information at the right time easily.

Milestone and Barco: a closer look



Benefits

- **Increased situational awareness** due to the integration of the Barco visualization within XProtect's workflow (ease of use)
- **Shorter reaction times** due to the automation of the Barco visualization through integrated event-based rules ("see the right thing at the right time")
- **Reduced training time** due to an integrated display management and visual collaboration (one integrated system)

Integration flow

In the XProtect® Smart Client, an operator defines, through drag & drop, the video content for the display wall. Then the XProtect® management server instructs the Barco CMS server, which instructs the display controller(s) to retrieve, decode and display the video on the Barco displays according to the selected preset. The Milestone Open Network Bridge handles the required protocol conversions. The Barco EMS remains supported for existing installations.

Barco CMS Functionality within Milestone XProtect®

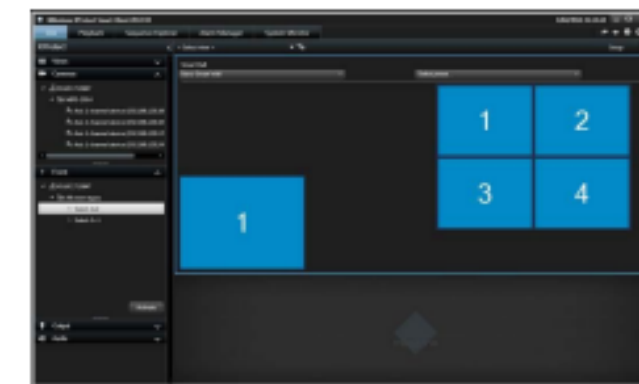


Fig 1

XProtect® Smart Client – Camera Drag & Drop into any position onto the XProtect® Smart Wall Preset & Selection of Presets and/or Smart Walls (displays)

- "Monitors" in XProtect® Smart Wall (referring to "perspective" in Barco CMS) can be assigned to Barco Displays by XProtect® or by CMS
- Select a monitor in XProtect® Smart Wall
- Select grid "preset" in XProtect® Smart Wall to select one of several pre-programmed grids for any monitor
- Drag and drop camera source into a "preset" on a "monitor"
- Setting up event-based rules including the functionality described above within XProtect® Smart Wall
- Barco is able to decode the Milestone streams for any camera that is H264 protocol and supported by XProtect and TFN
- Both XProtect® and CMS user interfaces do not exclude each other and can be used simultaneously

Configuration Interface

ENABLING BRIGHT OUTCOMES



Hoja de datos



AXIS P5655-E PTZ Network Camera

PTZ en HDTV 1080p con zoom de 32x y recuerdo de enfoque

La AXIS P5655-E PTZ Network Camera es una cámara PTZ de alto rendimiento con HDTV 1080p y zoom óptico de 32x a un precio económico. Ofrece Forensic WDR para una mayor claridad incluso cuando hay zonas oscuras y luminosas en la escena. Y Lightfinder 2.0 para capturar imágenes con poca luz y colores más saturados e imágenes más nítidas de objetos en movimiento. Ofrece estabilización de imagen electrónica y funciones de seguridad mejoradas, como firmware firmado y arranque seguro. Con las clasificaciones IP66, NEMA 4X e IK10 es resistente tanto a las duras condiciones climáticas como a los impactos. Además, obtendrá audio bidireccional, puertos de E/S y funciones ampliadas para la analítica avanzada.

- > HDTV 1080p con zoom óptico de 32x
- > Forensic WDR y Lightfinder 2.0
- > Firmware firmado y arranque seguro
- > Recuperación de enfoque y EIS
- > Zipstream compatible con H.264 y H.265



OnVIF®



Datasheet



AXIS T91B50 Telescopic Ceiling Mount

Expandable ceiling mount for PTZ and fixed domes

AXIS T91B50 Telescopic Ceiling Mount is ideal where a PTZ /fixed dome camera needs to be installed in a high ceiling. The telescopic functionality allows the installer to adjust the length in an easy and secure way (up to 2 m/79 in). If a longer length is needed, two extension pipes are available, 30 cm (12 in) and 100 cm (39 in). The mount is designed to swing and not break if hit by forklifts or tall vehicles. It can also be installed in sloped ceilings thanks to the ball joint, which ensures that the camera is still hanging straight.

- > For outdoors and indoors
- > Robust and safe installation
- > Support for Axis PTZ domes and fixed domes with 1.5" NPS thread
- > Flexible length, up to 5 m (197 in) with extension pipes
- > Swivel action with $\alpha \pm 45^\circ$ pivot angle



Datasheet



AXIS T91G61 Wall Mount

Quick connection and room for more

Designed for PTZ and multi-sensor cameras, AXIS T91G61 Wall Mount accommodates and safely protects accessories inside the mount. Quickly and easily, connect power and data via pre-mounted Ethernet cable with IP66 RJ45 connector. Thanks to its impact-resistant and outdoor proven material, the mount suits all environments, both indoors and outdoors. AXIS T91G61 has the same hole pattern as the standard Axis PTZ wall mount and for retrofit, a pattern that matches Pelco's PTZ camera mount to enable an easy switch - no additional drilling is required. It can be mounted on poles and corners with the help of optional accessories. Note that this mount is not intended for inverted installations.

- > Room for connectivity devices, midspans (not included) and service loop
- > Protection against impacts, water, dust and corrosion
- > Pre-mounted IP66 RJ45 connector
- > Re-use existing holes



Hoja de datos



AXIS M7116 Video Encoder

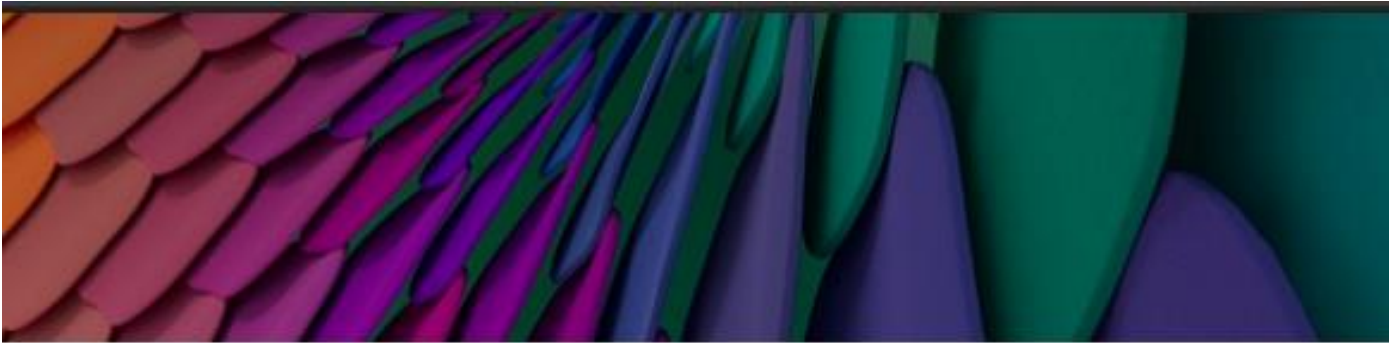
Económico codificador de vídeo de 16 canales con Zipstream

AXIS M7116 es un económico codificador de vídeo de 16 canales, con todas las funciones, que incorpora las ventajas de la vigilancia IP en sistemas de cámaras analógicas. Admite cámaras analógicas de resolución estándar, así como control PTZ a través de RS-485. Este codificador montado en soporte cuenta con ranuras de tarjeta de memoria para almacenamiento en el extremo además de ser compatible con analíticas inteligentes, como detección de movimiento y alarma antimanipulación activa. Incluye Axis Zipstream con H. 264/H. 265, que reduce considerablemente los requisitos de ancho de banda y almacenamiento sin comprometer la calidad de imagen. Además, ofrece características de seguridad mejoradas como firmware firmado y arranque seguro.

- > 30 fps en los 16 canales
- > Control PTZ
- > Zipstream compatible con H. 264 y H. 265
- > Firmware firmado y arranque seguro
- > Compatibilidad con analítica inteligente



ONVIF | GMS



HPE Aruba Networking CX 6200F
Switches and Accessories
Start Here: Installation, Safety, and Regulatory Information



Hewlett Packard
Enterprise

Published: February 2025
Edition: 4

Televes®

DATACOM

Cable de 2 fibras FK2 Outdoor Series monomodo LSFH "ITU-T G657A2"
FK2 Outdoor Series 2-fiber cable single-mode LSFH "ITU-T G657A2"
Ref. 232001, 232002, 232005
Art. Nr. OSK2A-200, OSK2A-500, OSK2A-3000



Especificaciones técnicas	Technical specifications		232001 OSK2A-200	232002 OSK2A-500	231905 OSK2A-3000
Tipo de cable	Cable type		Cable de acometida individual exterior / interior Outdoor / Indoor individual supply cable		
Tipo de fibra	Fiber type		9/125 (ITU-T G657A2)		
Atenuación	Attenuation	dB/Km		1310nm	≤ 0,4
				1550nm	≤ 0,3
Diámetro recubrimiento ajustado de la fibra	Fibre coating diameter	µm	900 ± 50		
Material de la cubierta de la manguera	Jacket material		LSFH+UV (Baja emisión de humo, libre de halógenos + Resistente UV) LSFH+UV (Low Smoke, Halogen Free + UV Resistant)		
Color de la cubierta	Jacket color		Negro / Black		
Diámetro del cable	Cable diameter	mm	4,8 ± 0,2 (max. 5)		
Radio de curvatura min.	Min. bending radius		10 x diámetro de la manguera / cable diameter		
Resistencia a la tracción*	Traction resistance*	N	1200		
Resistencia al aplastamiento	Crush resistance	N/100mm	1000		
Reacción ante el fuego	Reaction to fire	CPR	Dca-s2,d0,a1		
Temperatura de funcionamiento	Operation temperature	°C	-20 ... 70		
Forma de suministro	Supply form		Carrete poliestireno Polystyrene reel		Carrete de madera Wooden reel
Longitud	Length	m	200	500	3000
Dimensiones (xyz)	Dimensions (xyz)	mm	270 x 270 x 137	350 x 350 x 195	490 x 490 x 375
					1000 x 1000 x 750
Peso	Weight	g	5100 ± 5%	12300 ± 5%	78000 ± 5%

* Sin deformación del material o aumento de la atenuación / No deformation of material or increase in attenuation

3.7. NORMATIVA BASICA D'APLICACIO

ESPECIFICA DEL PROJECTE

- Agència Catalana de Protecció de Dades: Instrucció 1/2009, de 10 de febrer, sobre el tractament de dades de caràcter personal mitjançant càmeres amb fins de videovigilància.
- Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal (LOPD)
- Reglament Europeu de Protecció de Dades
- Real Decreto 842 / 2002, de 2 de agosto, pel qual s'aprova el Reglamento electrotécnico per a baixa tensió.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.
- Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, pel qual s'aprova el Reglamento de Seguridad Privada.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, així com la resta de normativa vigent referent a la prevenció de riscos laborals.
- Normes ISO/IEC 11801 'Information Technology Generic cabling for customer premises'. Class E.
- LEY 9/2014 de 9 de Maig, General de Telecomunicacions.
- NORMES UNE 133100
- CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
- REIAL DECRET 842/2002 de 2 d'Agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- REIAL DECRET 105/2008 de 1 de febrer pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- ORDEN MAM 304/202 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de la llista europea de residus.

•
Sera tambe de aplicacio en tot el referent al les alimentacions electricues i execucio i legalitzacio de la modificacio de la instal.lacio actual el:

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el reglament electrotècnic per a baixa tensió.

Es tindra en compte en tot el que es modificacio o afageixi a nivell de locals la Normatova de prevenció de incendis vigent

Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi Modificacions conforme al Reial decret 164/2025 de 4 de març (BOE 10/04/2025)

ORCPI 08 (Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis) Febrer 20208

També les normatives generiques de Seguretat i salut

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997)

3.4 MEMORIA AMBIENTAL

1. GENERALITATS

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte desenvolupar a nivell d'execució les actuacions de millora de seguretat a la anella olímpica (Migracio Milestone)

1.2. EMPLAÇAMENT

Passeig Olímpic 5-7 / 17/19. Anella olímpica 08038 Barcelona

1.3. PROMOTOR

Els espais objecte del projecte són de titularitat pública.

El promotor del projecte és Barcelona de Serveis Municipals, s.a.

NIF: A-08/765919

domicili al carrer Calabria 66 08015 Barcelona

Els redactors del projecte són

Juncosa Sanchez Services Enginyeria i Arquitectura SLP

El tècnic Francesc Juncosa Esperanza Enginyer tècnic industrial Col·legiat CETIB 9

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte aconsisteix en l'ampliació i millora de la xarxa de càmeres i sistemes de control CTTV del Palau Sant Jordi i l'Estadi Olímpic. L

Les actuacions principals inclouen:

Migració del sistema de gravació actual a la plataforma Milestone.

Coordinació i integració del sistema amb els diferents centres de control implicats.

Instal·lació de convertors analògics compatibles amb la plataforma Milestone.

Incorporació de noves càmeres IP AXIS P5655-E PTZ amb visió nocturna.

Tot son actuacions son a realitzar en ambients interiors pel que la incidència en els vectoirs ambientals es mínima o nul·la

3. ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL

La present memòria ambiental té per objecte recollir les mesures encaminades a minimitzar el impacte ambiental i social que es derivi de les obres descrites

Un Decret d'alcaldia va ordenar el dia 15 d'octubre de 2009 la obligatorietat de realitzar una memòria ambiental en la fase de projecte de l'obra i va aprovar el Manual Bàsic per a l'elaboració de la memòria ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona.

La realització d'aquesta memòria ambiental és d'aplicació a tots els projectes d'obres realitzats per l'Ajuntament de Barcelona, els organismes autònoms, les entitats públiques empresarials locals i altres entitats vinculades o dependents de l'Ajuntament de Barcelona sempre que pressupost estimat per a l'obra inclosa en el projecte sigui igual o superior a 450.000 € i no estiguin subjectes a Avaluació d'Impacte Ambiental. El mateix decret obliga a realitzar una memòria ambiental en la fase d'execució de l'obra.

D'aquí se'n deriva la present memòria ambiental que acompanya el projecte L'objectiu d'aquesta memòria ambiental, redactada en fase de projecte executiu, és el de justificar el compliment al decret d'alcaldia 15 2009i, alhora, definir una bateria de mesures, algunes d'elles d'obligat compliment per la normativa ambiental, encaminades a reduir el impacte ambiental i social que es pugui derivar de l'obra. Amb això, i en la línia de treball del projecte ambiental de les obres a la ciutat de Barcelona.

La memòria ambiental del projecte s'annexarà al plec de condicions tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra. I serà a través d'aquest procés de licitació com el contingut de la memòria ambiental passarà a formar part del pla ambiental de l'obra que el contractista haurà d'elaborar prèviament a l'execució de l'obra i complir durant l'execució d'aquesta.

4. MARC LEGAL

A continuació es detalla el marc legal aplicable per a cada un dels vectors que s'analitzen a la memòria ambiental:

POBLACIÓ

Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.

Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, 27 de març de 1979.

Ordenança dels usos del Paisatge urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 19 de juny de 1999.

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del codi d'accessibilitat.

Manual de qualitat de les Obres. Implantació incidència en l'àmbit de domini públic.

Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.

Manual de bastides. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

RESIDUS

Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona.

Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció i enderroc.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 de 9 de gener pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573 -2001.

Decret de 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. Ordre de 28 de febrer de 1989 per a la que es regula la gestió dels olis usats

(BOE 57), l de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055).

ATMOSFERA

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera.
 Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
 Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol I. Protecció de l'atmosfera.
 Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.
 Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999. Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol III. Contaminació acústica.
 Proposta de modificació de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.
 Llei 37/2007, de 17 de novembre, del soroll i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa.
 Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
 Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999

MATERIALS

Instrucció del formigó estructural (EHE).
 Mesura de Govern de política responsable de compra de fusta (desembre de 2003) i Decret d'Alcaldia per a la compra responsable de fusta (juliol 2004).

HIDROLOGIA

Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol V. Sanejament d'aigües residuals i pluvials.
 Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
 Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000, (Directiva Marc de l'Aigua).
 Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
 Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.

FLORA I FAUNA

Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de 16 de juny de 1996. Títol VII. Zones naturals i espais verds.
 Norma Granada aprovada per l'Ajuntament de Barcelona el 1992.

PATRIMONI I PAISATGE

Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.
 Ordenança dels usos del paisatge urbà de la ciutat de Barcelona

5. IDENTIFICACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS DE IMPACTE I MESURES CORRECTORES

Tal i com s'estableix al punt 3 de la present memòria ambiental, el projecte ha d'incorporar una memòria ambiental que reculli les mesures encaminades a minimitzar l'impacte ambiental i social que es derivi de les obres.

En el Decret d'Alcaldia indica els aspectes bàsics que han de formar part de la memòria ambiental que són, per una banda, la identificació dels vectors ambientals que es veuran afectats per l'obra i, d'altra banda, la proposta de mesures correctores per tal de minorar els impactes sobre els vectors identificats.

Segons estableix el Decret d'Alcaldia, els vectors ambientals d'impacte que s'han de contemplar són, com a mínim, els següents:

Població.
Residus.
Materials.
Atmosfera
Sòl i subsòl
Hidrologia
Energia
Flora i Fauna
Paisatge

En la present memòria ambiental es fa referència als vectors, així com als seus apartats i subapartats, indicats per l'Alcaldia. Per a cada vector s'ha elaborat una fitxa en la que s'identifica i descriu el vector en qüestió, i s'indiquen les mesures correctores que el projectista proposa per a la fase d'obra.

VECTOR POBLACIÓ APARTAT UTILITAT PER A LA POBLACIÓ

Descripció
 No es preveu afectació a la població ja que tots els treballs es realitzen en el interior del recinte

Mesures correctores proposades

No es proposen mesures correctores per aquest subapartat

Està prohibit col·locar a les vies urbanes en el que fa a les actuacions puntuals exteriors qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

VECTOR RESIDUS APARTAT GENERACIÓ, SEGREGACIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

En aquesta fitxa es detallen les mesures correctores a prendre per tal de realitzar una correcta segregació i gestió de residus durant l'obra. NOMES en el cas puntuals de alguna actuació exterior per la substitució puntual de alguna Camara .

Descripció

Durant l'obra es generaren residus de la construcció i, per tant, s'hauran d'establir mesures per tal que aquests siguin els mínims i els que es generin es gestionin de forma adequada.

Mesures correctores proposades

Per tant s'haurà de disposar d'espais que permetin l'emmagatzematge i disposició dels residus de forma segregada i correctament identificats segons el Catàleg Europeu de Residus (Codi CER) classificant els residus en especials i no especials. Per a conèixer amb detall les mesures referents a residus veure l'Estudi de gestió dels residus de la construcció redactat pel projectista.

Paral·lelament, el Pla de gestió dels residus de la construcció, redactat pel contractista, tindrà com a base l'estudi de gestió de residus i en donarà compliment. Aquest pla serà portat a terme durant l'execució de l'obra.

La gestió dels residus generats a les obres es realitzarà d'acord amb el que disposa el Reial Decret 105/2008 d'1 de Febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, la

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus de la Generalitat de Catalunya. Tanmateix, s'hauran de tenir en compte les normatives i ordenances d'àmbit local (ciutat de Barcelona).

MATERIALS**Vector Materials Apartat Consum de materials**

En aquesta fitxa es detallen les mesures correctores per tal de realitzar una compra correcta i un emmagatzematge adequat dels materials de l'obra.

Descripció

Per la realització de l'obra s'han de comprar materials de diferents tipologia. La compra acurada i planificada d'aquests materials permet un correcte emmagatzematge, evita excedents i permet minimitzar la generació de residus de la construcció.

Mesures correctores proposades

Comprar sense escriure i garantir les propietats dels materials emmagatzemats perquè no es malmetin contribueix a minimitzar el consum de materials. El contractista haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves

propietats i ordre fins al moment de l'aplicació. Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.

S'han d'emmagatzemar correctament totes les matèries primeres de l'obra per tal d'evitar que es malmetin i siguin inservibles: sobre palets o contenidors, convenientment tapats amb materials impermeables quan sigui necessari protegir-les de la pluja, protegint dels raigs del sol els materials perillosos o fotosensibles, etc.

Qualsevol material d'obra que s'hagi d'acumular sobre el paviment estarà sobre palets o contingut en Contenedors i sempre s'ubicarà dins les tanques d'obra.

Vector Materials Apartat Consum de materials

En aquesta fitxa es detallen les mesures correctores per tal de tenir previstos procediments que garanteixin un adequat manteniment de les instal·lacions i els seus components

Descripció

Els plans de manteniment permeten planificar les operacions de prevenció, correcció o substitució que podrien comportar la despesa de nous materials en cas de no tenir-les previstes.

Mesures correctores proposades

S'inclouran plans de manteniment de les instal·lacions i així com dels seus components

Vector Materials Apartat Consum de materials

En aquesta fitxa es detallen les mesures correctores a prendre per a la manipulació i transport adequat dels materials.

Descripció

Per la realització de l'obra s'han de manipular i transportar materials de diferents tipologia. La correcta manipulació i transport d'aquests materials fa que es minimitzin les pèrdues o el deteriorament d'aquests materials i minimitzar, de retruc, els residus de construcció generats.

Mesures correctores proposades

El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.

Vector Materials Apartat Sostenibilitat dels materials**Descripció**

Durant l'obra es requereix el consum de diversos tipus de materials.

Aquests materials tenen diferent comportament ambiental depenent de la seva composició.

Mesures correctores proposades

Es prioritzarà, sempre que sigui viable tècnica i econòmicament, l'utilització de productes (típicament: fusta, pintures, àrids reciclats, productes de plàstic) etiquetats que disposin d'algun tipus de garantia ambiental com:

- El distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una eco etiqueta tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals (compliment de la legislació ambiental).

- Etiqueta Ecològica Europea, Tipus I i al mercat es poden trobar, entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors.

- Etiqueta ecològica Tipus II (assenyalen un benefici ambiental i no estan verificades per tercers. Són autodeclaracions que fan els propis fabricants).

- Etiqueta ecològica Tipus III (no tenen perquè assenyalar un benefici ambiental, la seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent; sí estan verificades per tercers).

Es prioritzarà, si té sentit i és viable tècnica i econòmicament, l'ús de:- Paviments amb mesclures bituminoses que incorporin material reciclat procedent del fresat d'altres paviments.

- Betums de fabricació a baixa temperatura, donat que representen un consum energètic associat menor.

- Formigó prefabricat que incorpori granulat reciclat.

- Formigó en massa que incorpori àrid reciclat. En el cas del formigó no estructural es podrà incorporar fins al 100% de l'àrid reciclat, mentre que si es tracte de formigó estructural es podrà incorporar fins al 20%, sense que això afecti a les seves propietats i prestacions (d'acord amb l'annex ambiental de la EHE

ATMOSFERA

Atmosfera Apartat Emissió de gasos i pols

No existeix cap afectació a la atmosfera en els treballs enclosos en aquest projecte

Mesures correctores proposades

No caldrà prendre mesures addicionals ja que no existeixen treballs al exterior a excepció de la substitució puntual de algunes càmeres

Soroll produït per l'acció dels operaris:

Cal que el personal de l'obra es comuniqui sense cridar i eviti l'ús d'equips de música per tal d'evitar molèsties a la ciutadania.

Durant la fase d'obres s'hauran de complir uns horaris per tal de minimitzar les molèsties relacionades amb l'emissió de sorolls i vibracions al veïnat

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant les reunions de Seguretat i Salut.

D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació

SOL I SUBSOL

No existeix cap afectació en aquets vector ,

Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en què es troba el seu entorn.

HIDROLOGIA

No existeix cap afectació en aquets vector

La utilització deigua per neteja es farà des dels punts interiors del estadi o el Palau

.

ENERGIA

No existeix cap afectació en aquets vector

El consum de il·luminació i alimentació elèctrica de la nova instal·lació està inclosa en la alimentació actual dels equipaments

FLORA I FAUNA

Vector Flora i fauna Apartat Afectació a les comunitats vegetals i/o animals

No existeix cap afectació en aquets vector

PAISATGE

Paisatge Apartat Impacte visual de l'obra

Totes les actuacions són interiors inclòs el emmagatzematge de equips i material

6.- VALORACIÓ FINAL

La present memòria ambiental estableix les diferents mesures ambientals encaminades a reduir el impacte ambiental i social de les obres que es duran a terme en el projecte

Alhora, estableix la base de treball per al plec de condicions tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra i que passarà a formar part del Pla Ambiental que el contractista haurà d'elaborar prèviament al inici de les obres implantar durant l'execució d'aquestes.

Entre els dos documents es garantirà el compliment al Decret d'Alcaldia de 15 d'octubre de 2009 i, consegüentment, es minimitzarà el impacte ambiental i social que l'execució de l'obra pot ocasionar.

Francesc Juncosa Esperanza
JUNCOSA SANCHEZ SERVICES INGENYERIA I ARQUITECTURA SLP

3.5 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA

1.1.- INTRODUCCIÓ

1.1.1.- DENOMINACIÓ DEL PROJECTE

Aquest projecte té per objectiu les actuacions per a la millora de la Seguretat DE SISTEMA DE Videovigilància del palau san Jordi i del estadi olímpic .

1.1.2.- SITUACIÓ

Passeig Olímpic 5-7 17-19 08038 Barcelona

1.1.3.- PROPIETARI I PROMOTOR

Es redacta per encàrrec de BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.
Domicili social: Calabria 66
Població :08015 BARCELONA
NIF : A-08/765919

1.1.4.- AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ MATERIAL

El projecte ha estat redactat i desenvolupat per: Francesc Juncosa Esperanza . Enginyer Tècnic Industrial

1.1.5.- AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Autor : Francesc Juncosa Esperanza . Enginyer Tècnic Industrial
Consultora: JUNCOSA SANCHEZ SERVICES ENGINYERIA I ARQUITECTURA SLP.

1.1.6.-OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'objecte d'aquest E.S.S. consisteix en assentar les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen del RD 1627/1997.

D'aquesta forma, s'integra al Projecte d'Execució Material les premisses bàsiques per a que el constructor pugui preveure i planificar els recursos tècnics i humans, necessaris per al compliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat amb la seva organització funcional i els medis a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que tindran que presentar a la Direcció Facultativa i Coordinador, cadascun dels contractistes i Subcontactistes amb antelació al inici de les seves activitats en l'obra.

1.2.- MEMÒRIA INFORMATIVA

1.2.1.- TIPUS D'OBRA I DESCRIPCIÓ

Els treballs de aquesta obra son principalment de programació /(Migració al sistema Milestone) i de col·locació de sistemes de CCTV com racks switch codificadors i les seves alimentacions elèctriques de fibra òptica

1.2.2.- UNITATS CONSTRUCTIVES

les fases de l' obra previstes són les següents:

INSTAL·LACIÓ ELECTRICA

INSTAL·LACIÓ D' INFORMÀTICA I TELECOMUNICACIONS

Les principals unitats de maquinària previstes són les següents:

PETITA MAQUINÀRIA (SERRES DE DISC, TREPDOROS, ETC.)

Medi auxiliars.

Principalment es preveuen els següents elements auxiliars:

ESCALES DE MÀ

MAQUINES ELEVADORES

1.2.3. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Termini estimat d'execució material de l'obra: **6 mesos.**

Personal previst

- Estimació de mà d'obra en punta d'execució : **6 persones.**

1

1.2.3.- ANÀLISI DE RISCOS.

Riscos Professional i mesures de protecció

TREBALLS PRELIMINARS

Descripció dels riscos mes freqüents:

Caiguda dels sistema existent, afectació a activitats realitzades amb simultaneïtat ,

Mesures preventives previstes.

Es imprescindible la supervisió dels equips de manteniment actuals

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats segons CEE.

- Es preceptiu l'ús de granota de treball Per Identificació

- Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773 / 1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12/1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 /03/1995)

RASES I ARQUETES No existeixen aquets treballs en el projecte

INSTAL·LACIONS:

Descripció dels riscos mes freqüents

Instal·lacions d'electricitat:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.
- Talls a extremitats superiors

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Les proves que es tinguin que fer amb tensió seran realitzades després de comprovar els circuits, continuïtat, aïllament i operativitat de les proteccions de la instal·lació. Revisió periòdica de la instal·lació per a comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.

Equips de protecció individual i medis auxiliars preventius:

Proteccions personals

Granota de treball.

- Casc aïllant homologat.
- Pantalla facial dielèctrica i ulleres lleugerament acolorides (p.e.5DIN) per a realitzar treballs de tensió.
- Calçat dielèctric.
- Guants aïllats per a treballs en tensió.
- Eines amb mànec aïllant.
-

Zona de treball ben il·luminada.

- Escala de tisora amb tirant i calçat antilliscant a la base dels llargues per a evitar la total obertura.
- Discriminador de tensió i eines dielèctriques homologades.
- Senyalització de zones de treball.

Càlcul per determinar la "MAGNITUD DEL RISC"

De conformitat amb al R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, el Contractista esta obligat a reflectir al seu Pla de Seguretat la corresponent "AVALUACIÓ DE RISCOS" relatius a la totalitat de les activitats constructives del present projecte.

La "MAGNITUD DEL RISC" (R), es determina per el producte de tres factors:

(P) La "PROBABILITAT DE PERDUDA".

(E) La "FREQUÈNCIA D'EXPOSICIÓ".

(C) Les "CONSEQÜÈNCIES POSSIBLES".

Segons la formula:

$$2. R = P \times E \times C$$

ESCONSIDERA QUE EN TOTS ELS TREBALLS EL RISC ES BAIX

1.2.4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades per la CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

El Contractista Principal portarà un control documental de la seva entrega individualitzada al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avis de recepció signat per el beneficiari.

En els casos en que no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu us en aquesta obra, de entre els quals existeixin al mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions.

Per aquesta normalització interna es tindrà que comptar amb el vist i plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Higiene per part de la Direcció Facultativa. Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que es produeixi, raonablement, carència dels mateixos.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Guia dels equips de protecció personal de previsible us a l'obra.

- Casc de seguretat homologat.
- Pantalla facial de policarbonat transparent adaptable al casc.
- Pantalla facial d'acetat transparent adaptable sobre arnes subjectat al cap.
- Pantalla de soldador, de mà, homologada. Visor fosc DIN-12.
- Pantalla de soldador abatible sobre arnes subjectat al cap, homologada. Visor fosc DIN-12.
- Ulleres anti impactes i antipols homologades, de muntura universal, aptes per ser superposades, si es cal, a muntures de carrer amb vidres graduats.. Visor orgànic neutre.
- Ulleres d'esmerilat tipus cassoleta, amb respiradors i ajustables amb goma elàstica. Visor orgànic.
- Ulleres panoràmiques de picapedrer, ajustables amb goma elàstica. Visor de reixa de tela metàl·lica.
- Mascareta respiratòria auto filtrant de partícules de retenció mecànica simple, de material cel·lulòsic homologat.
- Mascareta respiratòria de seguretat antipartícules, de retenció mitjançant filtre mecànic re canviaable, homologat.
- Mascareta respiratòria de seguretat front emanacions tòxiques de baixa concentració, retenció mitjançant filtre químic específic re canviaable, homologat.
- Filtre per a mascareta antipols homologada.
- Filtre químic per mascareta homologat.
- Equip de respiració autònoma de pressió positiva, complert.
- Protectors auditius simples tipus tap d'escuma, homologats.
- Protector auditiu tipus auricular homologats.

- Cinturó de seguretat ant caigudes (tipus paracaigudista), homologat.
- Dispositiu ant caigudes homologat, per amarrador de cinturó de seguretat i ancoratge de diàmetre 16 mm.
- Faixa elàstica o cinturó lumbar de protecció de sobreesforços.
- Canellera anti vibratòria elàstica.
- Guants d'us general, tipus americà, palma, ungleres i cobra dits en pell flor i dors de lona.

Guants de cuir flor boví, per treballs de precisió.

- Guants anti tallada de punt tipus ferrallista, amb palmell i dits en làtex rugós.

- Guants de soldador, de serratge, mànega llarga amb curtició al crom i folre anti calòrica l'interior.
 - Guants de goma impermeables a l'aigua.
 - Guants de PVC.
 - Guants aïllants per alta tensió.
 - Guants aïllants per baixa tensió homologats. Classe III.
 - Botes de seguretat homologades, amb puntera reforçada, pis antilliscant, plantilla Anti suor i transpirable. Classe III.
 - Botes de mitja canya impermeables a l'aigua i a la humitat, amb puntera reforçada homologada.
 - Plantilles ant objectes punxants.
 - Jaqueta de cuir per a soldador.
 - Polaines per soldador.
 - Granota de treball resistent a l'abasió i al calor.
 - Vestit de pluja sense costures.
- Guia d'eleccions dels equips de protecció individual de possible utilitat a l'obra.

A.-Protecció de la cara.

- 1.-Els medis de protecció de la cara podran ser de varis tipus:
 - a.- Pantalla abatible amb arnès propi
 - b.- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
 - c.- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles.
 - d.- Pantalles sostingudes amb la mà
 - 2.-Les pantalles contra la projecció de cossos físics tindran que ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima (recomanable) o previstes de un visor amb vidre instal·lable.
- En els treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla tindrà que estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament acolorat, en previsió de ceguesa per encebat intempestiu de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió de escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminizat reflectant (l'amiant i teixits asbestos estan totalment prohibits), amb visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que tindrà que suportar.

- 3.-En treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador", amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil al foc per facilitar el picat de l'escòria i fàcilment recanviabls ambdós.
- Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inherent (Nertal), es faran servir les pantalles de cap tall graduable per a poder-se ajustar.
- 4.-Les pantalles per soldadures, be siguin de mà com d'altre tipus, tindran que ser fabricades preferentment amb polièster reforçat en fibra de vidre o amb fibra vulcanitzada.
- Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no tindran que tenir cap part metàl·lica al exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

B.- Protecció de la vista.

- 1.-Els medis de protecció ocular seran seleccionats en funció dels següents riscos:
 - a.-Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - b.-Acció de pols i fums.
 - c.-Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- d.-Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - e.-Radiacions perilloses per la intensitat o naturalesa.
 - f.-Enlluernament
- 2.-La protecció per a la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents viseres.
 - 3.-Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

C.- Vidres de protecció.

- 1.-Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) tindran que ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores tindran que transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- 2.-Si el treballador necessités vidres correctors, al mancar aquests de homologació específica CEE, per tractar-se d'una pròtesi personal i individualitzada, el Contractista li podrà proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors o altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.
- 3.-Quan en el treball a realitzar existeixi risc de enlluernament (p.e. electricistes), les ulleres seran de color o portaran un filtre per garantir una absorció lumínica suficient.

D.- Proteccions a les orelles.

- 1.-Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.
 - 2.-Pels sorolls amb un grau d'intensitat elevada, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, discs o casquets ant sorolls o dispositius similars.
 - 3.-Quan es sobrepassi el llinda de seguretat normal serà obligatori l'ús de tacs contra el soroll, de goma, plàstic, serà mal·leable, cotó o llana de vidre
 - 4.-La protecció dels pavellons auditius combinarà amb la del crani i la cara pels medis previstos.
 - 5.-Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'us individual.
- A.- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a la escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- b.- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, tindran que ser completament tancades i ben ajustades a la cara, amb visor de tractament anti entelat; als cascos de pols grossa i líquids seran com els anteriors però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els de més casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per una major ventilació.
 - c.- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques", amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
 - d.- Tindran que ser de fàcil neteja i reduir al mínim el camp visual.
 - e.- En ambients de pols fi, amb ambient calorós o humit, el visor tindrà que ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
 - f.- Les pantalles o visors seran lliures d'estries, esgarrapades, menisc i altres defectes i seran de grandària i resistència adequats al risc.

g.- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adesaran protegits contra el fregament. Serà d'us individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

4.-Les pantalles per soldadures, be siguin de mà com d'altre tipus, tindran que ser fabricades preferentment amb polièster reforçat en fibra de vidre o amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no tindran que tenir cap part metàl·lica al exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldadura

E.- Protecció de les extremitats inferiors.

1.-Per la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de botes de seguretat, adaptades als riscos a prevenir:

a.- En treballs en risc d'accident mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

b.- Front el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front el riscs químics, es farà us de calçat de pis de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i es tindrà que substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

c.- La protecció front l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de goma, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

2.-En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa front als mateixos

3.-Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

4.-En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, al no tenir elements de ferro o acer, la tanca es podrà treure ràpid per obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

5.-Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. En els llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres,etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexibles sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades al interior o incorporades al calçat des de origen.

6.-La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobrepeus i polaines de cuir adobat, amiant, cautxú o teixit ignífug.

7.-Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anti suor.

F.- Protecció de les extremitats superiors.

1.-La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

2.-Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit terme aïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex o ris anti tallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3.-En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.

4.-Per a les maniobres amb electricitat es tindran que fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats, prohibint l'ús d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.

5.-Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

G.- Protecció de l'aparell respiratori.

1.-Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

a.-Seran de tipus apropiat al risc.

b.-S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

c.-Determinaran les mínimes molèsties al usuari.

d.-Es vigilarà la conservació i funcionament amb la necessària freqüència i en tot cas un cop al mes.

e.-Es netejaran i desinfectaran després del seu us.

f.- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

g.-Les parts amb contacte amb la pell tindran que ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de la epidermis.

h.-En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús de ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu porta vidres, subministrats al efecte pel fabricant del equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

Es tindrà especial atenció en el perfecte ajustament de aquells usuaris que tinguin o deformacions notòries que afectin al oval facial.

2.-Els riscos a prevenir de l'aparell respiratori seran els obligats per:

a.-Pols, fums i boires.

b.-Vapors metàl·lics i orgànics.

c.-Gasos tòxics industrials.

d.-Monòxid de carboni.

e.-Baixa concentració de oxigen respirable.

3.-L'us de caretes amb filtre s'autoritzaran sols en aquells llocs de treball en els que existeixi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

4.-Els filtres mecànics es tindran que canviar sempre que el seu us i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada us, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

5.-Sota cap concepte es substituirà leus de la protecció respiratòria adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica que ocasionalment encara compte amb adeptes al nostre sector.

H. Protecció del cap.

1.-Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu us, la protecció específica d'ulls i oïdes.

2.-Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres medis adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

3.-Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobra caps o passamuntanyes, tipus "mànega elàstica de punt", adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

4.-Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

5.-Els cascs de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos tindran que complir els següents requisits:

a.- Estaran formats pel casc pròpiament dit, i de arnes o tallat de adaptació al cap, el qual constitueix la part en contacte amb la mateixa i tenen una "galtera" ajustada per la seva secció. Aquest tallat serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc tindrà que ser sòlida, deixant una llim lliure de 2 a 4 cm. entre al mateix i la paret interior del casc, a la fi d'amortir

els impactes. Al interior del frontis del talles tindrà que disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap tindran que ser reemplaçables fàcilment.

b.- Seran fabricats amb material resistent al impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 Qg. de pes.

c.- Es protegirà al treballador front a les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífics i tindran que ser incombustibles o de combustió lenta; es tindran que protegir de les radiacions calorífics i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se.

d.- Es tindran que substituir aquells cascs que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls i apreï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini de uns quatre anys, transcorregut el qual des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) es tindran que donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.

e.- Seran d'ús personal, podent-se acceptar en construcció leus per altres usuaris posteriors, previ rentat sèptic dels mateixos i substitució integral dels talls interiors per altres totalment nous.

I.- Protecció personal contra contactes elèctrics.

1.-Els operaris que tinguin que treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant , faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

2.-Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

J.- Cinturons de seguretat.

1.-En tot treball d'altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2m.), serà perceptiu leus de cinturó de seguretat anti caigudes (tipus paracaigudista amb arnès). 2.-Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

a.- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

b.- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm. un espessor no inferior a 4mm i llargària el mes reduïda possible.

c.- Es revisaran sempre abans del seu us, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des de l'altura de 5m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

d.- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salva caigudes, aquelles no podran anar subjectes mitjançant reblons.

3.-La corda salva caigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12mm. Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, quan per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però el diàmetre de 16 mm.

4.-Es vigilarà de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la llargada de la corda salva caigudes tindrà que cobrir distàncies el mes curtes possibles.

5.-El cinturó, si be pot fer-se servir per varis usuaris durant la vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut visat per part del receptor.

1.2.5- MITJANS I SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Plataformes de treball Puntualment

Durant la realització dels treballs, les plataformes de fusta tradicionals (en absència de les normalitzades per el fabricant de la bastida), tindran que reunir les següents característiques mínimes:

a.- Amplada mínima 60 cm.(3 taulons de 20 cm. d'amplada).

b.-La fusta haurà de ser de bona qualitat sense esquerdes ni nusos. Serà elecció preferent l'avet sobre el pi.

c.-Secció de gruix uniforme sense bolcament i no inferior a 7 cm. de cantell (5 cm. si es tracte d'avet).

d.-Longitud màxima entre punts de suport de taulons 2,50m.

e.-Els elements de fusta no poden muntar entre si formant esglaons ni sobresortir en forma de "llates", de la superfície lisa de passos sobre les plataformes.

f.- No poden volar mes de quatre vegades el seu propi gruix (màxim 20cm.).

g.-Estaran subjectats per lles o sergents a l'estructura portant.

h.-Les zones perimetrals de les plataformes de treball així com els accessos passos i passarel·les a les mateixes, susceptibles de permetre caigudes de persones o objectes des de mes de 2m. d'alçada, estaran protegides amb baranes de 1m. d'alçada ,equipada amb llistons intermedis de 20cm d'alçada capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 100 Qg/ml. alçada mínima des de el nivell del sol.

i.- La distància entre el paviment i plataforma serà de tal manera, que s'eviti la caiguda dels operaris. En el cas que no es pugui cobrir l'espai entre la plataforma i el paviment, s'haurà de cobrir el nivell inferior sense que en cap cas superi una alçada de 1,80m.

Per accedir a les plataformes, s'instal·laran medis segurs. Les escales de mà que comuniquen als diferents pisos de la bastida hauran de salvar cadascuna l'alçada de dos pisos seguits. La distància que han de salvar no ultrapassaran 1,80m.

Escales portàtils.

Les escales que tinguin que fer-se servir a l'obra hauran de ser preferentment d'alumini o ferro, a no ser possible es faran servir de fusta. però amb els esglaons emboetats i no clavats . estaran dotats de capçals subjectes a la part superior, i sobrepassaran en un metre el punt de suport superior.

Prèviament al seu us, s'escollirà el tipus d'escala, amb funció a la tasca que estigui destinada.

Les escales de mà hauran de reunir les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat. No es faran servir escales excessivament curtes o llargues, ni entroncades. Com a mínim hauran de reunir les següents condicions:

a.-Bancada d'una sola peça.

b.-Esglaons be emboetats, no clavats.

c.-A les de fusta, l'element protector serà transparent.

d.-Les basses dels muntants estaran previstes de capçals, puntes de ferro, grapes o altres mecanismes antilliscants. I de ganxos de subjecció a la part superior.

e.-Espai igual entre esglaons i distanciats entre 25 i 35 cm. L'alçada mínima serà de 50 cm.

f.- A les metàl·liques els esglaons estaran ben enjovats o soldats als muntants.

g.-Les escales de mà mai s'adossaran sobre materials solts, sinó sobre superfícies llises i resistents.

h.-S'adossaran sobre els muntants.

i.- Els ascens i descens s'efectuaran sempre front les mateixes.

j.- Si l'escala no pot lligar-se a l'estructura, es necessitarà un operari auxiliar a la seva base.

k.-Als voltants de les línies elèctriques es mantindran les distàncies de seguretat. Alta tensió:5

m. Baixa tensió : 3m.

Les escales de tisora estaran previstes de cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al fer-se servir, així com topalls al seu extrem superior. L'alçada màxima no ha d'ultrapassar el 5,5m.

1.2.6.- SISTEMES I MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVASenyalització normalitzada de seguretat.

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix l'ús d'una Senyalització normalitzada, que recordi en tot moment als Riscos existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta Senyalització.

- Senyal d'advertiment. CÀRREGUES SUSPESES.
- Senyal d'advertiment. RISC ELÈCTRIC.
- Senyal d'advertiment. CAIGUDA A DIFERENT NIVELL.
- Senyal d'advertiment. CAIGUDA AL MATEIX NIVELL.
- Senyal d'advertiment. CAIGUDA D'OBJECTES.
- Senyal d'obligació. PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP. - OÍDO- VISTA
- Senyal d'obligació. PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA D'EXTREMITATS
- Senyal de prohibició. ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES ALIENES A L'OBRA.
- Senyal de prohibició. PROHIBIT UTILITZAR ESCALES EN MAL ESTAT.
- Senyal de prohibició. PROHIBIT FUMAR.
- Senyal de prohibició. PROHIBIT ENCÈS FOC.
- Senyal de salvament o socors. FARMACIOLA.
- Senyal lluita contra incendis. EXTINTOR.

1.2.7.- SISTEMES I EQUIPAMENTS PREVENTIUS PER PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIONS.Il·luminació provisional d'obra.

- Zones de pas: 20 Lux
- Zones de treball: 200-300 Lux
- Portàtil manuals d'enllumenat elèctric: 24 Volts
- Prohibició total d'utilitzar il·luminació de flama.

Els accessoris d'il·luminació exterior seran estancs a l'humitat.

Transformador de seguretat de 24 volts.

Es situarà a les línies d'alimentació elèctrica d'eines i llums manuals, quan es treballi en zones amb alts nivells d'humitat o conductivitat.

Extintors.

Disposaran de la placa de segellat de l'organisme competent del Departament d'Indústria, amb la data segellada de l'última revisió, que no haurà de superar en cap cas els últims 5 anys.

Seràn adequats en característiques d'agents extintors i dimensions, al tipus d'incendi previsible.

Es revisarà el pes i possibles fuites cada 6 mesos com a mínim.

1.2.8 REVENCIÓ ASSISTENCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

En cas d'accident laboral se seguiran els següents principis de socors:

L'accidentat és el primer. S'atendrà immediatament per tal d'evitar l'agreujament i progressió de les lesions.

En cas de Caiguda des d'alçada a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència, s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins a l'arribada de la ambulància i de reanimació en el cas de.

En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà el ferit en llitera i ambulància; s'evitaran en la mesura del possible segons el bon criteri de les persones que atenen primàriament l'

accidentat, la utilització dels transports particulars, atès el risc i la incomoditat que impliquen per a l'accidentat.

S'haurà d'informar en l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues,) on s'ha de traslladar als accidentats per a un ràpid i efectiu tractament. El contractista adjudicatari de l'obra, disposarà a l'obra i en un lloc ben visible, una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulància, taxis, etc. Per garantir un ràpid i adequat transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

1.2.8 COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Contractista adjudicatari inclourà, en el seu Pla de Seguretat i Salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidents laborals:

Accidents de tipus lleu

Al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A la Direcció Facultativa de l'obra: de tots i de cadascun d'ells, per tal d'investigar-ne les causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'Accidents laborals.

Accidents de tipus greu

Al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

En la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'Accidents laborals.

Accidents mortals

Al Jutjat de Guàrdia: perquè es pugui procedir a l'aixecament del cadàver ja les investigacions judicials.

Al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

En la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'Accidents laborals.

1.2.9 PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS

Els riscos de danys a tercers en l'execució dels treballs es poden produir per la circulació de tercers persones alienes a l'obra un cop iniciats els treballs. Per tant i ha de preveure una sèrie d'equips de protecció personal per a les visites, que inclourà casc i altres elements específics segons la zona de reconeixement, així com s'assenyalaran els accessos naturals a l'obra, impedit l'accés a tota persona aliena a la mateixa mitjançant els tancaments necessaris, si fos necessari es facilitarà l'entrada i sortida de vehicles amb ajuda de senyal.

1.2.10 INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

La formació dels treballadors en els riscos laborals i en els mètodes de treball segur a utilitzar, són fonamentals per a l'èxit de la prevenció dels Riscos laborals i per a la realització de l'obra sense Accidents.

Aquesta formació ha d'anar acompanyada d'una informació, a tots els que participaran en l'obra, de l'existència del Pla de Seguretat i Salut que el Contractista adjudicatari està obligat a realitzar, i de tots els mitjans que seran posats a la seva disposició per garantir, en la mesura del possible, la seva Seguretat i la seva salut. Per això està previst posar a disposició de tots els treballadors una còpia del Pla.

Al seu torn, a totes les empreses subcontractades que intervinguin a l'obra se'ls farà el lliurament d'una còpia del Pla de Seguretat i Salut, per tal de facilitar-los les instruccions adequades en relació amb els Riscos existents a l'obra i amb les mesures de protecció i prevenció necessàries.

Aquest lliurament es controlarà mitjançant la signatura d'un comprovant en el qual s'informa a la subcontracta de l'obligació de complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut, així com la de complir amb la normativa vigent en matèria de prevenció de Riscos laborals. En el Plec de Condicions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'inclou un model d'aquest comprovant.

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar tot el personal al seu càrrec en el mètode de treball segur, de manera que, tots els treballadors tinguin coneixement dels Riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, del correcte ús de les Proteccions Col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

2.- PLEC DE CONDICIONS

2.1.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.

CARÀCTER GENERAL

Llei 31/1995 de 8 de novembre, Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Reial Decret Legislatiu 1/1995 de 24 de març pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estat dels Treballadors. (B.O.E 29/03/1995).

Reial Decret Legislatiu 5/01 modifica el R.D.L. 1/95.

Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (B.O.E 25/10/1997).

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. (B.O.E 13/12/2003).

Reial Decret 464/2003, de 25 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 707/2002, de 19 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre el procediment administratiu especial d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i per a la imposició de mesures correctores d'incompliments en l'àmbit de Prevenció de Riscos Laboral. (B.O.E 11/06/2003).

Reial Decret 707/2002 de 19 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre el procediment administratiu especial d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i per a la imposició de mesures correctores d'incompliments en matèria de Prevenció de Riscos Laborals en l'àmbit de l'Administració General de l'estat. (B.O.E 31/07/2002).

Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'Ordre Social.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Reial Decret 773/1997 de 30 de maig sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'EQUIPS de protecció individual. (B.O.E 12/06/1997).

EQUIPS DE TREBALL

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels EQUIPS de treball.

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels EQUIPS de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Reial Decret 39/97, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels SERVEIS de Prevenció.

Reial Decret 780/1998 de 30 d'abril pel qual es modifica el Reial decret 39/1997 de 17 gener, pel qual s'aprova el Reglament dels SERVEIS de Prevenció (B.O.E 01/05/1998)

Reial Decret 604/06, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels SERVEIS de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut.

OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

L'Estudi de Seguretat ha de ser inclòs pel Promotor com a document adjunt al Projecte d'Obra. El Promotor abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa, les partides incloses en el document Pressupost que figura en el present estudi de seguretat i salut. Finalment, el Promotor vindrà obligat a abonar a la Direcció Facultativa, els honoraris meritats en concepte d'implantació, control i valoració de l'Estudi de Seguretat i Salut' Empresa Constructora està obligada a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut i aplicar-les de forma coherent en els sistemes d'execució a utilitzar en l'obra. L'Estudi de Seguretat i Salut, comptarà amb l'aprovació de la Direcció Facultativa, i és previ a l'inici de l'obra.

Els mitjans de protecció personal estaran homologats pels organismes competents. En el cas de no existir aquests en el mercat, s'empraran els més adequats, sota criteri del responsable de prevenció de l'Empresa Constructora, i sempre amb el vistiplau de la Direcció Facultativa.

Finalment, l'Empresa Constructora complirà les actuacions preventives incloses en l'Estudi de Seguretat i Salut, responenent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció dels mateixos per la seva part o pels possibles Subcontactistes i empleats.

La Direcció Facultativa considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut com a part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió de la seva execució, autoritzant prèviament qualsevol modificació del mateix, deixant constància escrita en el Llibre d'Obra.

Periòdicament, realitzarà les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat i Salut, posant en coneixement del Promotor i dels organismes competents, si això ocorregués, l'incompliment per part de l'Empresa Constructora, de les mesures i estipulacions contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut.

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

2.3.1. CONDICIONS GENERALS

Totes les robes de protecció personal o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva finalització. Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de vestir o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut, per exemple, per un accident, serà rebutjat i se substituirà al moment.

Aquelles peces que per la seva utilització hagin adquirit més flexibilitats de les admeses pel fabricant, se substituirà immediatament. L'ús d'un equipatge o equip de protecció mai suposarà un risc en si mateix.

2.3.2. PROTECCIONS PERSONALS

Com a norma general, s'escolliran EQUIPS de protecció individual còmodes i operatius, per tal d'evitar negatives al seu ús. Per l'exposat, s'especifica com a condició expressa que tots els EQUIPS de protecció individual utilitzables a l'obra, compliran amb el següent:

Tindran el marcatge "CE", segons les Normes EPI.

Els EQUIPS de protecció individual que compleixen amb la indicació expressada en el punt anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el seu període de vigència. En arribar a la data de caducitat, es constituirà un amas ordenat, que serà revisat pel Coordinador o Direcció

Facultativa en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

- Tot equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà reemplaçat immediatament, quedant constància a l'oficina d'obra del motiu del canvi i el nom de l'empresa i de la persona que rep el nou equip de protecció individual, per tal de donar la màxima serietat possible a la utilització d'aquestes Proteccions. Així mateix, s'investigaran els abandonaments d'aquests EQUIPS de protecció, per tal de raonar amb els usuaris i fer-los veure la importància que realment tenen per a ells.

- Els EQUIPS de protecció individual, amb les CONDICIONS expressades, hauran de calcular-se com tots els utilitzables pel personal i comandaments del contractista principal, subcontractistes i autònoms.

2.3.3. PROTECCIONS COL·LECTIVES

En la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, s'han definit els mitjans de protecció col·lectiva.

El contractista adjudicatari serà el responsable que a l'obra, tots ells compleixin amb les següents CONDICIONS generals:

Abans de ser necessari el seu ús, estaran en amàs real en l'obra amb les CONDICIONS idònies d'emmagatzematge per a la seva bona conservació. Seran examinats pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o en el seu cas, per la Direcció Facultativa, per comprovar la seva qualitat.

Serán instal·lats prèviament a l'inici de qualsevol feina que requereixi el seu ús. Queda prohibida la iniciació d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui completament muntada en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.

Tot mitjà de protecció col·lectiva en ús en el qual s'apreciï deterioraments com a falta efectiva de la seva qualitat real serà immediatament desmuntat. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva un cop resolt el problema. Mentre es realitza aquesta operació, se suspendran els treballs protegits pel tram deteriorat i s'aïllarà eficaçment la zona per evitar Accidents. Aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús d'EQUIPS de protecció individual.

Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar la forma o disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista en aquest Pla de Seguretat i salut. Si això passa, la nova situació serà definida de manera que es pugui concretar exactament la nova disposició o forma de muntatge. Aquests canvis hauran de ser aprovats pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

El Contractista adjudicatari, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, manteniment en bon estat i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o mitjançant subcontractació, responen davant la Propietat segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de CONDICIONS Tècniques i Particulars del Projecte.

El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida en aquest Estudi de Seguretat i Salut, és preferible a l'ús d'EQUIPS de protecció individual per defensar-se

d'idèntic risc; conseqüentment, no s'admetrà el canvi de Proteccions Col·lectives pel d'EQUIPS de protecció individual.

El Contractista adjudicatari resta obligat a conservar en la posició d'ús prevista i muntades, les Proteccions Col·lectives que fallin per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació amb l'assistència expressa del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut. En cas de decisió per accident de persona o persones es procedirà segons les Normes legals vigents, avisant immediatament després d'ocórrer els fets, al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, i en el seu cas, a la Direcció Facultativa de l'obra.

2.4 SERVEIS MÈDICS: RECONeixEMENT I FARMACIOLA

El Contractista adjudicatari haurà de disposar d'un Servei mèdic d'Empresa propi o mancomunat. Tots els operaris que treballin a l'obra objecte d'aquest contracte hauran de passar un reconeixement mèdic previ a la seva admissió i que serà repetit en el període d'un any. La farmaciola es trobarà en un local net i adequat. Estarà senyalitzat tant la pròpia farmaciola com l'exterior, amb una indicació d'accés al mateix. La persona habitualment encarregada del seu ús, substituirà, immediatament, el material utilitzat.

2.5 CONDICIONS TÈCNiques DE LA PREVENCIó D'INCENDIS A L'OBRA

Les CONDICIONS tècniques que s'han de complir per a la prevenció d'incendis en l'obra que es realitza són:

S'estableix com a mètode d'extinció d'incendis, l'ús d'Extintors complint la norma UNE 23.110,

Els Extintors seran els coneguts com els codis "A", "B" i els especials per a focs elèctrics. Els Extintors seran revisats i re-timbrats segons l'oportú manteniment recomanat pel seu fabricant, per part d'una empresa especialitzada col·laboradora del Ministeri d'Indústria per a aquesta activitat.

S'instal·larà sobre patilles de penjar o sobre carro, segons les necessitats d'extinció. En qualsevol cas, sobre la vertical del lloc on s'ubiqui l'extintor i de gran grandària, s'instal·larà un senyal normalitzat amb el corresponent pictograma i la paraula "EXTINTOR".

2.6 CONTROL DE LLIURAMENT DE DOCUMENTACIó I EQUIPS DE PROTECCIó INDIVIDUAL

El contractista adjudicatari portarà un control del lliurament dels EQUIPS de protecció individual, tant dels propis treballadors com els de les subcontractes en el seu cas, mitjançant un part, on se signarà i conformarà tant pel treballador com per l'empresa.

Aquestes parts estaran confeccionades per duplicat. L'original quedarà arxivar a l'oficina d'obra, la còpia de la qual es lliurarà al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

Totes les empreses subcontractistes que puguin intervenir en l'execució de l'obra rebran una còpia del Pla de Seguretat i Salut, que el contractista adjudicatari està obligat a elaborar basant-se en aquest Estudi, signat en part la seva recepció.

2.7 NORMES DE SEGURETAT A L'OBRA

De forma genèrica hauran d'aplicar-se a l'obra les disposicions mínimes de Seguretat i salut recollides en la legislació vigent. En particular seran d'aplicació obligatòria les recollides en el Reial decret 1627/1997. Existirà a l'obra, una còpia del text del Reial decret a fi que pugui ser consultada per qualsevol dels treballadors o empresaris.

En qualsevol cas, s'enumeren a continuació, una sèrie de Normes d'obligat compliment, que pretenen recordar, aclarir o complementar les anteriorment esmentades.

2.7.1. NORMES GENERALS

El Contractista farà saber a tots els operaris l'obligatorietat de complir amb el Pla de Seguretat i Salut. Tota la maquinària que hagi de ser utilitzada en l'obra ha d'acreditar que compleix amb les prescripcions que marca la normativa vigent.

Les Proteccions Col·lectives i la bastida han de tenir el vistiplau del coordinador.

L'ús del casc és obligatori a l'obra.

Si es donés algun accident l'evacuació haurà de realitzar-se en el centre d'assistència més proper si fos greu, i al contractat per l'empresa constructora si fos lleu.

Es disposaran accessos per a persones i vehicles, preferentment separats. En cas contrari, s'instal·larà una barana de separació. Als accessos a l'obra es col·locarà el senyal "d'entrada prohibida a persones no autoritzades".

Cada màquina o equip, ja sigui mecànic, elèctric, etc. que s'hagi d'instal·lar a l'obra, haurà d'anar acompanyat de les corresponents instruccions de muntatge, ús i manteniment, així com de les mesures preventives d'Accidents. Aquestes instruccions hauran d'acompanyar la màquina o equip en el moment del lliurament per part del fabricant, importador o subministrador.

S'exigirà al personal una qualificació adequada a les tasques que hagi de realitzar.

Les empreses subcontractistes presentaran en el Cap d'Obra el justificant d'haver efectuat, prèviament a la contractació de cada treballador, el reconeixement mèdic en el qual es farà constar si és apte per al treball a realitzar.

2.2.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.

OBLIGACIONS PREVENTIVES DE TOTS ELS ACTORS DEL PROCÉS CONSTRUCTIU: ADMINISTRACIÓ PÚBLICA, PROMOTOR, PROJECTISTES, DIRECCIÓ FACULTATIVA, CONTRACTISTES, SUBCONTRACTISTES TREBALLADORS AUTÒNOMS I TREBALLADORS.

Dins de l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió de cadascun dels actors del fet constructiu, i en aplicació del principi de que a major autoritat li correspon major responsabilitat, tots els integrants de la Línia Jeràrquica de Comandament en el procés constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 de la L.P.R.L.):

- a) Evitar els riscos.
- b) Evaluar els riscos que no es poden evitar.
- c) Combatre els riscos en el seu origen.
- d) Adaptar la feina a la persona, en particular en el que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes en la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- g) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.

- i) Facilitar les degudes instruccions als treballadors.

FUNCIONS I PRESTACIONS DELS COORDINADORS de PREVENCIÓ

Coordinació preventiva del projecte de l'obra

El Promotor ha de designar un Coordinador de Seguretat, en la fase de projecte, quan en el projecte intervé més d'un Projectista.

El Coordinador de Seguretat s'encarregarà de preveure i assessorar, durant les fases de disseny, estudis i elaboració del projecte de l'obra, respecte a les mesures que cal prendre per a la integració de la Seguretat dins d'aquestes fases, per la millora de la Seguretat i Salut i de les condicions de treball en la construcció i en la utilització de l'edifici.

Els Projectistes prendran en consideració, les previsions i suggerències motivades, del Coordinador de Seguretat i en el moment de determinar solucions arquitectòniques, tècniques i/o organitzatives (que afectin a la planificació dels diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament) i en el moment de la previsió del planning de realització de les diferents activitats de l'obra, integraran la Seguretat a cada una de les fases de concepció i planificació dels treballs.

El Coordinador de Seguretat haurà de aunar criteris i assegurar-se del compliment per part dels Projectistes d'allò previst en el R.D. 1627/1997 pel qual s'estableixen les condicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció, informant al Promotor com a màxim responsable del fet constructiu, del nivell de compliment dels Principis Generals de l'Acció Preventiva segons l'article 15 de la Llei de Prevenció de riscos Laborals, particularment:

a) En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

c) Amb la ponderació de la idoneïtat de preselecció dels aspirants a Contractistes i de la assignació de inversió disposada per part del Promotor, adossada a la materialització real de la Prevenció per les empreses aspirants a contractar l'obra.

d) Redacten o encarregant la elaboració de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS) o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS), segons correspongui a les característiques de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte de l'obra respondrà davant del Promotor en el compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin en el projecte. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció edificatòria, a fi de que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui. Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor i Projectistes.

Coordinació preventiva de la realització de l'obra.

El Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- a) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L.P.R.L.):

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha, els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D.

1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

1.- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

2.- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

3.- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

4.- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

5.- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

6.- La recollida dels materials perillosos utilitzats.

7.- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

8.- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

9.- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

10.- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

c) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions que s'hi hagin introduït. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de Coordinador. Correspondrà també a Coordinador o a la Direcció Facultativa, la potestat de veta l'entrada a l'obra de Contractistes i/o persones físiques individuals dependents d'aquells, per incompliment manifest i reiterat dels compromisos de seguretat establerts, motivats per imprudències negligències o imperícia professional, que posi en perill la seva pròpia integritat o be la dels seus companys o tercers aliats.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, en el compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin en l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció edificatòria, a fi de que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva Promotor, Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

INFORMACIÓ FACILITADA PEL PROMOTOR, ELS CONTRACTISTES I ALTRES EMPRESARIS

Les prestacions del Coordinador s'elaboraran a partir dels documents del projecte, del contracte dels treballs i del conveni general de coordinació.

El Promotor facilitarà que el Coordinador de Seguretat en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

El Promotor, el Contractista i totes les empreses hi contribuiran facilitant la informació que calgui i incorporant les disposicions proposades pel Coordinador en les opcions arquitectòniques, tècniques i/o d'organització. Han de tenir en compte les observacions del Coordinador, degudament justificades, o bé proposar unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

OBLIGACIONS DELS ALTRES AGENTS QUE HAN INTERVINGUIN EN L'OBRA

Obligacions dels Contractistes i Subcontractistes.

Els Contractistes i Subcontractistes estaran obligats a:

a) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997.

b) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

d) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut en l'obra.

e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si es cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el Pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i als Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar l'integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

El Constructor facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'obra o be delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses en el present Plec i el seu nom figurarà en el Llibre D'INCIDÈNCIES.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap D'OBRA i / o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mides preventives, a l'obra i entorn

material, de conformitat a la normativa legal vigent contemplada en el punt 2.1 del present Plec.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància y supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mides sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició del elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, il·luminació i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, medis auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mida de caràcter general i de obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball. L'interpretació de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS) i el control de l'aplicació de les mides en ell contingudes i desenvolupades al Pla de Seguretat i Salut (PSS) del Contractista, correspondrà al Coordinador de Seguretat i s'hi escau a la Direcció Facultativa de l'obra.

El Director Tècnic (o el Cap D'OBRA), visitarà l'obra com a mínim amb una carència diària i tindrà que donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que tindrà que ser una persona de provada capacitat pel càrrec, tindrà que estar present a l'obra durant la realització de tots els treballs que s'executin. Els dos seran persones competents, d'amplia solvència moral, capacitat de treball i coneixement pràctic de la indústria de la construcció.

Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra persona amb mes mèrits designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Vigilant o Supervisor General de Seguretat del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretat necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessàries per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevindre per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com dels Subcontractistes, industrials y/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

La Direcció Facultativa fixarà el dia i hora de visita a l'obra, conforme al pla de treball.

A aquestes visites haurà d'assistir-hi el Director Tècnic (o en el seu cas el Cap d'obra i l'Encarregat General).

Les instruccions i ordres que doni la Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran per el Coordinador al Llibre-Registre de Seguretat i Salut, expedit per el Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya. En

cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador, el Tècnic Director, Aparellador, Constructor, Director Tècnic, Cap D'obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del

Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista y/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat del personal, dins de l'obra i als seus desplaçaments a/o des de el seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistesempleadors així com dels propis treballadors Autònoms. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar l'intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

Queda absolutament prohibit leus d'explosius sense autorització escrita de la Direcció Facultativa.

L'utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista.

El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixen personalment una activitat professional en l'obra

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, 1.2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

e) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

f) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció Facultativa, si n'hi ha. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut pròpies dels equipaments de treball que l'empresari posa a disposició dels seus treballadors.

b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en

condicions d'eficàcia del diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

Responsabilitats, drets i deures dels treballadors

Les obligacions i drets generals dels treballadors dels sectors d'activitat, públics o privats, són tots aquells que la legislació vigent i el Conveni els atorga i entre ells:

- El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a seguretat i salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- La responsabilitat dels actes personals.
- El dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- El dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de riscos Laborals.
- El dret a dirigir-se a l'autoritat competent.
- El dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.

CONDICIONS DE RECEPCIÓ, UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS, EQUIPS I SISTEMES DE PROTECCIÓ

Els equips de protecció individuals (EPI), i els sistemes de protecció col·lectiva (SPC) hauran d'estar disponibles a l'obra en quantitat i antelació suficient per a que puguin distribuir-se i instal·lar abans que sigui necessària la seva utilització.

Tots els equips de protecció individual (EPI), estaran degudament certificats segon normes harmonitzades CE.

En els casos que no existeixi norma d'homologació oficial, els equips de protecció individual (EPI) hauran de ser normalitzats pel constructor, per a la seva utilització en aquesta obra, de entre aquells que existeixin al mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les seves respectives prestacions. Per a dita normalització interna, en aquesta obra, haurà de comptar amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat i Salut a l'obra, en compliment de l'autoritat delegada per el Promotor en la supervisió dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut per part de les empreses de Contracte i treballadors Autònoms, tot allò dins de les funcions corresponents com integrant de la Direcció Facultativa.

Al magatzem d'obra existirà permanentment una reserva d'aquells Equips de Protecció Individual (EPI), de manera que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal (tant propi com subcontractat, indistintament), sense que es pugui produir, raonablement, mancança d'aquells.

En aquesta previsió s'ha de tenir en compte la rotació del personal, amb independència del tipus de vinculació contractual amb el Contractista Principal, la vida útil dels equips i la seva data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Donada la manca de qualitat existent en molts dels equips existents actualment en el mercat, els Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) i el seu procediment d'instal·lació haurà de ser aprovat pel Tècnic assessor de la Coordinació i supervisió del compliment del Pla de Seguretat i Higiene, abans de normalitzar-se la seva utilització per aquesta obra.

S'entendrà com sistemes de protecció col·lectiva (SCP) aquells que s'interposen com un escut o barrera entre la condició perillosa o font del risc i la persona que circula pels seus voltants, de manera que, si es produeix l'accident, les seves conseqüències mai puguin afectar a les persones.

És requisit essencial per a considerar que el sistema de protecció col·lectiva sigui eficaç, el fet que aquest sigui capaç d'absorbir l'energia fora de control derivada de l'accident previsible, per al que ha estat calculat.

A Espanya no existeix, de moment, segell d'homologació de cadascun dels elements individuals que componen el conjunt d'un Sistema de Protecció Col·lectiva, per tant abans de presentar-lo a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut de la Direcció Facultativa, com a requisit previ a la seva posta en obra, el constructor haurà de comprovar que disposa del "segell de seguretat comprovada" (GS), certificat AENOR o organisme equivalent de caràcter internacional reconegut, o com a mínim un certificat del fabricant o importador, responsabilitzant-se de la qualitat i idoneïtat preventiva de cadascun dels elements que componen el conjunt del sistema de protecció col·lectiva. Tantmateix, per a la recepció en obra de la maquinària, equips, màquines, eines, proteccions, resguards de les mateixes, es procedirà respecte a l'assegurança de la qualitat preventiva en condicions normals d'utilització, igual que en els sistemes de protecció col·lectiva (SPC), es a dir el constructor aportarà a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació prèvia a la seva normalització per aquesta obra, el certificat de garantia preventiva facilitats per fabricants o importadors dels equips.

El contractista presentarà, a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut de la Direcció Facultativa, les dades que justifiquin el puntual compliment de les vigents instruccions tècniques complementaries (Vegeu punt 2.1.2), de desenvolupament dels reglaments, d'aquella maquinària que es disposi en obra.

Els operaris que s'assignin com a responsables de leus de les diferents màquines a obra precisaran d'habilitacions escrites o "Carnet Professional" i avalades pels responsables tècnics dels quals depenguin jeràrquicament en virtut del contracte contractat amb l'empresa de la qual depenen. De dita acreditació documental haurà de tenir copia el Cap d'obra i el Tècnic Coordinador de Seguretat i Salut, per part de la Direcció Facultativa.

L'empresa Contractista Principal responsable de l'obra, haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut, que disposa d'un programa d'homologació de proveïdors, normalització d'eines, màquines, eines, maquinària d'obra, medis auxiliars, elements components dels Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) i Equips de Protecció Individual (EPI), així com programes de manteniment preventiu, predictiu i reposició, d'aquells deteriorats pel desgast normal d'ús, fent desaconsellable pel seu estat, el seu ús a l'obra, en la doble basant de qualitat i seguretat al treball, mentre es realitzin els treballs compromesos per el Contractista Principal i Empreses Subcontractades per ell així com els treballadors Autònoms.

De manera molt particular, el Contractista Principal haurà de comprometre's al compliment d'un programa de manteniment continuu i reposició dels elements que componen els diferents Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) que s'instal·lin a l'obra, mitjançant la creació d'una Brigada de Manteniment permanent durant tota l'obra, o sistema equivalent eficaç.

PLA DE SEGURETAT I SALUT.

En virtut del R.D. 1627/97, el contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.H. als seus medis i mètodes d'execució.

El contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut, exclusivament amb caràcter orientatiu, s'adjunta al present Estudi el següent esborrany d'índex del que podria ésser, amb caràcter general, el desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut per a una obra de Edificació:

LIBRE D'INCIDÈNCIES.

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà de estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Higiene i del Vigilat (Supervisor) de Seguretat, o en

el seu cas del representat dels treballadors, els quals podran realitzar a ell les anotacions que considerin adients respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un plaç inferior a 24 hores.

FORMACIÓ MÍNIMA DEL PERSONAL TÈCNIC.

- Professionalitat
- Interpretació del Projecte als seus aspectes estructurals i la seva influència a la resta dels treballs confluents.
- Càlculs dels temps òptims.
- Sincronització d'equips.
- Control de producció i manteniments de les zones de treball.
- Mecànica dels equips.
- Manteniment preventiu i practiques amb els equips.
- Sistemes de treball.
- Seguretat i primers auxilis.

FORMACIÓ MÍNIMA DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓ.

- Professionalitat
- Coneixement dels materials.
- Procediment de treball
- Sincronització de les diferents activitats a les seves zones de treball.
- Cura de les eines i proteccions personals
- Manteniment preventiu de les màquines, eines i proteccions d'ús personal.
- Coneixement de l'operativitat de les màquines eines que s'han de fer servir.
- Pràctiques amb màquines eines que tinguin que fer servir
- Seguretat al treball

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE B1.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

PROYECTO	SEÑALIZACIÓN
FECHA	S/E

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

PROYECTO	SEÑALIZACIÓN
FECHA	S/E

PRIMEROS AUXILIOS

Actuaciones básicas

RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRALADO CON EFICACIA

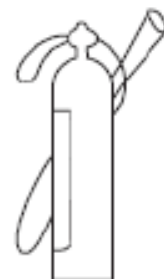
COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR



EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO

ii CORTAR FLUIDO!!

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO



PRIMEROS AUXILIOS

S/E

PRIMEROS AUXILIOS

Actuaciones heridas

HERIDAS



LAVAR CON AGUA

TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ÁCIDOS O CAÚSTICOS



AGUA ABUNDANTE (A CHORRO)

TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

PRIMEROS AUXILIOS

S/E

PRIMEROS AUXILIOS (NO TRAUMÁTICOS)					
PRIMEROS AUXILIOS Actuaciones heridas no traumáticas					
REMITIR EN TODOS LOS CASOS A LA SEGURIDAD S.					
PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	HACER	
INDIGESTIONES	NAUSEAS, VÓMITOS COLICOS, DARSEAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA DE CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA AGUJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VERTIGOS, ABATIMIENTO NAUSEAS, VÓMITOS ESCALOFRIOS, DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NINGUN ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACIÓN	JALORES VERTIGO NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR, DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	CESTICILIA, GRITA LLORA, PAUTEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	ASILAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUEDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUEDE	
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALCOHOLICA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO	
AUTORIZADO					FECHA
PRIMEROS AUXILIOS					S/E

PRIMEROS AUXILIOS
Actuaciones-heridas sangrantes

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS

PUNTOS O ZONAS SANGRANTES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LA AVENIDA LOS MOLINOS Y ENTORNO DEL SECTOR SUDOESTE DEL MUNICIPIO DE ALBANYEZ (ALMERÍA)
PRIMEROS AUXILIOS	S/E

PRIMEROS AUXILIOS
Actuaciones-lesiones oculares/oído



LESIONES OCULARES

LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR

NO INTENTAR SACAR NADA

NO POMADAS

¡NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A SER POSIBLE A CENTRO HOSPITALARIO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE. TRASLADO

EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR

información	datos
PRIMEROS AUXILIOS	SE

PRIMEROS AUXILIOS
Quemaduras

QUEMADURAS
PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS

NO TOCAR

TAPAR CON GASA

NO PONER NADA



TRASLADO SIN PRISA

GRAN QUEMADO

NO TOCAR

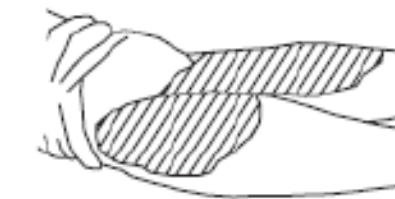
NO PUEDE BEBER

NO PONER NADA



DE PODER, GASA ESTERIL

TRASLADO ¡¡URGENTE!!



información	datos
PRIMEROS AUXILIOS	SE

4.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT.

El pressupost estimat per a la partida de Seguretat i Salut en fase d' execució d' obra és el següent: Veure capítol específic en document pressupost

El pressupost previst per dur a terme les obres descrites anteriorment és de 4868,71 €
QUATRE MIL VUITCENTS SEIXANTA VUIT AMB SETANTA UN EUROS

Francesc Juncosa Esperanza
JUNCOSA SANCHEZ SERVICES ENGINYERIA I ARQUITECTURA SLP

3.6 GESTIO DE RESIDUS

GENERALITATS

Els residus resultants durant l'obra es tractaran segons les indicacions donades per la legislació aplicable en la matèria:

Llei reguladora dels residus.
Llei 6/1993, de 15 de juliol, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1776, 28/07/1998). Regulació del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, 06/03/1994). Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció

Decret 201/1994, de 26 de juliol, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1931, 08/08/1994). Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient(DOGC núm. 2166, 09/02/1996).

Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient. (DOGC núm. 2865, 12/04/1999).

Regulació de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer.

Criteris ambientals i d'eficiència ecològica en els edificis. Decret 21/2006.

MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Per donar compliment al Punt.2 Art.4 del RD 105/2008, es defineixen les mesures que s'han prevista l'hora de redactar el projecte, per tal de reduir la generació de residus en l'obra. Minimització dels residus:

La legislació actual preveu que en el cas en què els residus no s'utilitzin o que no es reciclin a la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o de disposició del rebuig. Les alternatives de gestió dels residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en dipòsit controlat, etc.

Cal tenir en compte que els treballs a realitzar en les sales de control ja disposen del seu propi sistema de recollida de residus generals i que es valora tan sols els elements de embalatge dels equips que arriben i possibles trencadisses accidentals de monitors . (Palets, caixes, envolcalls de plàstic)

MODEL DE FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE LA FASE DE PROJECTE

Nº	PREGUNTA	Sí	No
1	¿No hi ha volum de treres excavades?		☐
2	No hi han sistemas cobnstructius		☐
3	No hi han pavimentacions		☐
4	No hi ha encofrats		☐
5	No hi han materials reutilitzables		☐
6	Les instal·lacions son vistes		☐
7	No procedeix la anàlisis de modularitat		☐
8	No procedeix la anàlisis de la reutilització		☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció de residus de manera global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) a la seva producció?	☒	
10	Bones practiques pròpies de BSM en la anella	☒	

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

La identificació de les diferents tipologies de residus, codificades segons l'ordre MAM/304/2008, es correspon a la taula que es detalla a continuació.

En aquest cas NO existeix cap residu derivat de moviment de terres o enderrocs

Inventari de residus

Material/	Codi LER	Tipologia	Previsió global de residus m3
Vidre	170202	No especial	
Fusta	170201	No especial	
Plàstic	170203	No especial	
Envasos de paper i cartró	150101	No especial	
			Previsió global 8 m3

S'inclou la carrega el contenidor al camió així com la deposició en una instal·lació autoritzada i el cànon sobre la deposició controlada dels residus

CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I

DEMOLICIÓ

Nota: Segons el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), s'hauria de classificar els residus com a "1702 Paviment, sòls i productes de dragatge"; en el CRC es parla solament de residus per a aglomerats asfàltics i mescles de terra i asfalt, paviments, terres, sorres, sòls i pedres, i productes de dragatge; en l'àmbit del projecte de construcció apareixen molt més elements. D'altra banda, sempre s'acaba fent referència, a nivell de tractament, al Catàleg Europeu de Residus (CER). De manera que es desenvolupa e l present document seguint el CER; a continuació s'adjunta un llistat per la classificació de residus segons el CER:

1702 Fusta, vidre i plàstic.

170202 Fusta.

No es preveuen substàncies en aquest àmbit, tret d'elements puntuals d'embalatge dels materials a emprar de nou.

170202 Vidre. No es preveuen substàncies en aquest àmbit.

170203 Plàstic. No es preveuen substàncies en aquest àmbit, tret d'elements puntuals d'embalatge dels materials a emprar de nou.

6. INSTAL·LACIONS PER LA GESTIÓ DE RESIDUS

Les instal·lacions per la gestió de residus seran de diferent tipus segons el codi de tractament:

- T11- Deposició de residus inerts.
- **T12- Deposició de residus no especials. En aquest cas**
- T15- Deposició en dipòsit de terres i runes.
- V41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- V45- Recuperació de cables.
- V71- Utilització en la construcció

7.- ANNEX. OPERACIONS GESTIÓ RESIDUS

- 1.- Mesures de minimització i prevenció de residus .
2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials
3. Gestió segons tipologia de residu. Especials
4. Senyalització dels contenidors .
5. Destí dels residus segons tipologia

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. en aquest cas NOMES la primera

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

_ Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

_ El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial en dipòsit de terres i runes.

Contenidors de residus no especials

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

.Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra. Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de Recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

Bateries usades. LER 160601 O qualsevol equip de la instal·lació informàtica

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

4. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

5. Destí dels residus segons tipologia

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.

-Fulls de seguiment.

-Fulls de seguiment itinerant. -Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldrà que el pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa. El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

PRESSUPOST DE LA GESTIO DE RESIDUS.

Veure pressupost global capítol diferenciat 1868,22€

MIL VUITCENTS SEIXANTA VUIT AMB VINTIDOS EUROS

Francesc Juncosa Esperanza

JUNCOSA SANCHEZ SERVICES ENGINYERIA I ARQUITECTURA SLP

3.7 PLA DE CONTROL DE QUALITAT MANTENIMENT I PERIODE DE GARANTIA

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT ESPECIFIC PER INSTAL·LACIO DE CCTV

Les instal·lacions de CCTV , informàtica i elèctriques derivades del encàrrec de millora de la seguretat a través del sistema CCTV del palau San Jordi i del estadi olímpic, han de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament.

Això en aquest cas passa per disposar de la Assistència durant el procés i durant el període de garantia no només pels equips sinó també de la programació que permet la migració al sistema Milestone i la no afectació als sistemes i funcionament actual

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a les noves instal·lacions pot comportar:

- ☐☐ La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a les noves actuacions.
- ☐☐ L'envelliment prematur de les noves edificacions, amb la conseqüent depreciació del seu valor funcional i estètic.
- ☐☐ Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis treballadors del parc o a tercers (visitants) amb la corresponent responsabilitat civil.
- ☐☐ La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- ☐☐ Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- ☐☐ La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura. L'obligatorietat de conservar i mantenir les noves edificacions i instal·lacions del parc està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:
 - ☐☐ Codi Civil.
 - ☐☐ Codi Civil de Catalunya
 - ☐☐ Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
 - ☐☐ Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
 - ☐☐ Legislacions sobre els Règims de propietat.
 - ☐☐ Ordenances municipals.
 - ☐☐ Reglamentacions tècniques.

SOBRE LES INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Acta final de recepció que inclourà

INSTRUCCIONS D'US

:Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els treballadors per desenvolupar a les noves edificacions i instal·lacions, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals van ser projectades i construïdes.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

El pla de manteniment compren una sèrie de tasques periòdiques per a la comprovació del correcte funcionament del sistema de Telecomunicacions. La periodicitat de les tasques serà trimestral i es compon de les següents fases:

- Càmeres, netejar òptiques i proteccions, verificar tensions d'alimentació, comprovar la qualitat de vídeo i el correcte enquadrament de la imatge mitjançant visualització. Si fos necessari es tornaria a ajustar la òptica i/o l'enquadrament.
- Certificar els enllaços de coure (cablejat UTP) i de fibra òptica, comprovant connectivitat, ample de banda i atenuació com a mínim.
- Verificar funcionament de la visualització, VIDEOWALS comprovant si hi ha símptomes d'envelliment. Verificar racks, switchs i elements actius intercalats entre les càmeres i el control central.
- Verificar funcionament correcte de matrius, teclats, consols junt amb el sistema milestone. Verifica correcte emmagatzematge i consultes de gravacions de vídeo en diferents modes. Verificar funcionament estable dels discs durs i proposar canvis del mes crítics.
- Verificar si remotament es visualitzen les càmeres en l'Estadi el Palau, la Uco i carrer Calàbria .
- **PERIODE DE GARANTIA**
 - Període de garantia 1 ANY INSTAL·LACIO 2 ANYS EQUIPS
 - **Començarà a comptar segons l'art 17 de la llei 38/1999 (LOE) a partir de la data de l'acta de recepció de l'obra . S'adjuntaran les dates en les certificats dels equips**

MANTENIMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

Manteniment sistema Milestone:

- Comprovar la gravació del sistema milestone segons projecte de totes les càmeres. Periodicitat mensual.
- Comprovar que en cas de desconnexió fail over de l'Estadi, es continuen gravant totes les càmeres al Palau Sant Jordi. Periodicitat semestral.

Manteniment sistema Barco:

- Netejar filtres del controlador gràfic. Periodicitat anual.
- Revisar ajustaments de color i lluentor tant com funcionament correcte dels pixels de les pantalles. Periodicitat anual.
- Revisar alarmes. Periodicitat anual.

Manteniment Càmeres CTTV:

- Comptador PTZ: Objectiu: Mantenir les parts de panoràmica i inclinació del mecanisme PTZ. Accions: Anar a Configuració > Sistema > Manteniment > Informes i feu clic a Veure l'informe del servidor. Cerqueu PTZ Counter i verificar que el comptador està per sobre del valor 500.000. Periodicitat semestral.
- Prova PTZ: Objectiu: Provar el mecanisme PTZ. La prova PTZ integrada està dissenyada per calibrar el bloc de la càmera i comprovar si hi ha problemes. Accions: Anar a Configuració > Sistema > Manteniment > Estat PTZ i feu clic a Prova. Periodicitat semestral.
- Posicions predefinides: Objectiu: Mantenir les posicions predefinides. Se suposa que les configuracions predefinides es mantenen a les seves ubicacions configurades. Tanmateix, a causa de certes condicions com ara les variacions de temperatura i el desgast normal, podrien desplaçar-se amb el temps. Accions:• Si alguna de les configuracions predefinides està desplaçada, aneu a Configuració > PTZ > Posicions predefinides i torneu a configurar la configuració a la ubicació desitjada afegint una configuració predefinida amb el mateix nom. Periodicitat semestral.
- Firmware més recent: Objectiu: Assegurar que la càmera estigui actualitzada i que tingui tot el seu potencial. Accions: Consultar axis.com/support/firmware o consulteu amb el proveïdor de VMS per obtenir el firmware més recent disponible. Si hi ha una versió de firmware posterior a la instal·lada a la càmera, descarregueu-la i instal·leu-la. Actualitzeu només una càmera del sistema. Assegureu-vos que la càmera funciona

correctament al sistema i, a continuació, actualitzeu totes les altres càmeres. Periodicitat anual.

- Estat general de la càmera: Objectiu: Assegureu-vos que les peces de la càmera estiguin intactes. Les peces trencades o ratllades poden afectar el rendiment general de la càmera. Accions: Netegeu el para-sol i la carcassa de la càmera amb un sabó o detergent neutre no abrasiu i sense dissolvents amb aigua i un drap suau. Periodicitat semestral.
- Inspeccioneu el suport. Objectiu: Assegureu-vos que el suport funciona correctament i ofereix les millors condicions possibles. Accions: Inspeccioneu el suport i elimineu els insectes i la brutícia. Periodicitat anual.
- Cablejat Ethernet i fibra òptica: Objectiu: Evitar problemes de xarxa i càmera, com ara caigudes de corrent, assegurant-se que el cablejat compleixi els requisits dels equips. Accions: Inspeccionar el cablejat de la càmera i assegureu-vos que no estigui doblegat ni trencadís. Comprovar els enllaços punt a punt de le càmeres fins el sistema de control. Periodicitat anual.

Concepte	Manteniment	Periodicitat
Milestone	Comprovar la gravació càmeres	Mensual
•	Comprovar gravació en cas de Failover	Semestral
Barco:	Netejar filtres del controlador gràfic	Anual
	Revisar ajustaments de color i lluentor	Anual
	Revisar alarmes	Anual
Càmeres CTTV:	Comptador PTZ Mantenir les parts de panoràmica i inclinació del mecanisme PTZ	Semestral.
	Prova PTZ: Objectiu: Provar el mecanisme PTZ.	Semestral.
•	Posicions pre definides: Mantenir les posicions pre definides.	Semestral
•	Firmware Assegurar que la càmera estigui actualitzada	Semestral
•	Estat general de la càmera	Semestral
•	suport. Objectiu: Assegureu-vos que el suport funciona correctament	Semestral
•	Cablejat Ethernet i fibra òptica: Objectiu: Evitar problemes de xarxa i càmera,	Semestral

•

3.8 TERMINI DE EXECUCIO

- Termini de execució del 'obra **6 meses** des de la licitació
- Formules de revisió de preus Em compliment del a llei 9/2917 la revisió de preus serà aplicable sempre que es compleixin els requeriments dels articles 103 i següents de la LSCP
- **PLA DE TREBALL**

Activitat	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
General						
Adequacio amb manteniment espais sales de control						
Comanda de materials Milestone Barco Televes etc i terminis crítics de entrega						
Palau san jordi						
Instalalacio ICT de videowalls barco						
Sistema de gravació Milestone						
Estadi olimpic						
Instalalacio ict de videowalls barco						
Sistema de gravació Milestone						
Substitucio cameres estadi olimpic						
Coordinacis del guanyador del concurs amb empresa de manteniment actual						
Supervissio de la programacio executada i correcta visualització en les diferents sales de control						

3.9 PROPOSTA DE QUALIFICACIO DE CONTRATISTA

En concret, la classificació dels empresarial només és exigible els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros de PEC, PER TANT NO SERA EXIGIBLE

Tot i això es posa com a condició que els licitadors presentin Els certificats exigits següents:

- MILESTONE: Certificat d'Enginyer de Disseny expedit per Milestone
- MILESTONE: Certificat Tècnic d'Integració expedit per Milestone
- AXIS: Certificat d'Axis Communications Academy Fundamentals
- Switch Aruba

Tambe referencies de coneixement de aquesta instal,.alcio i de haver executat Migracions similars en edificis en funcionament

Seria el equivalent a la clasificació:

- I- Instal.acions elecriques
- 7. Telecomunicacions e instal.lacions radioelectriques
- 8. Instalacions electròniques.

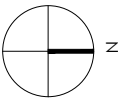
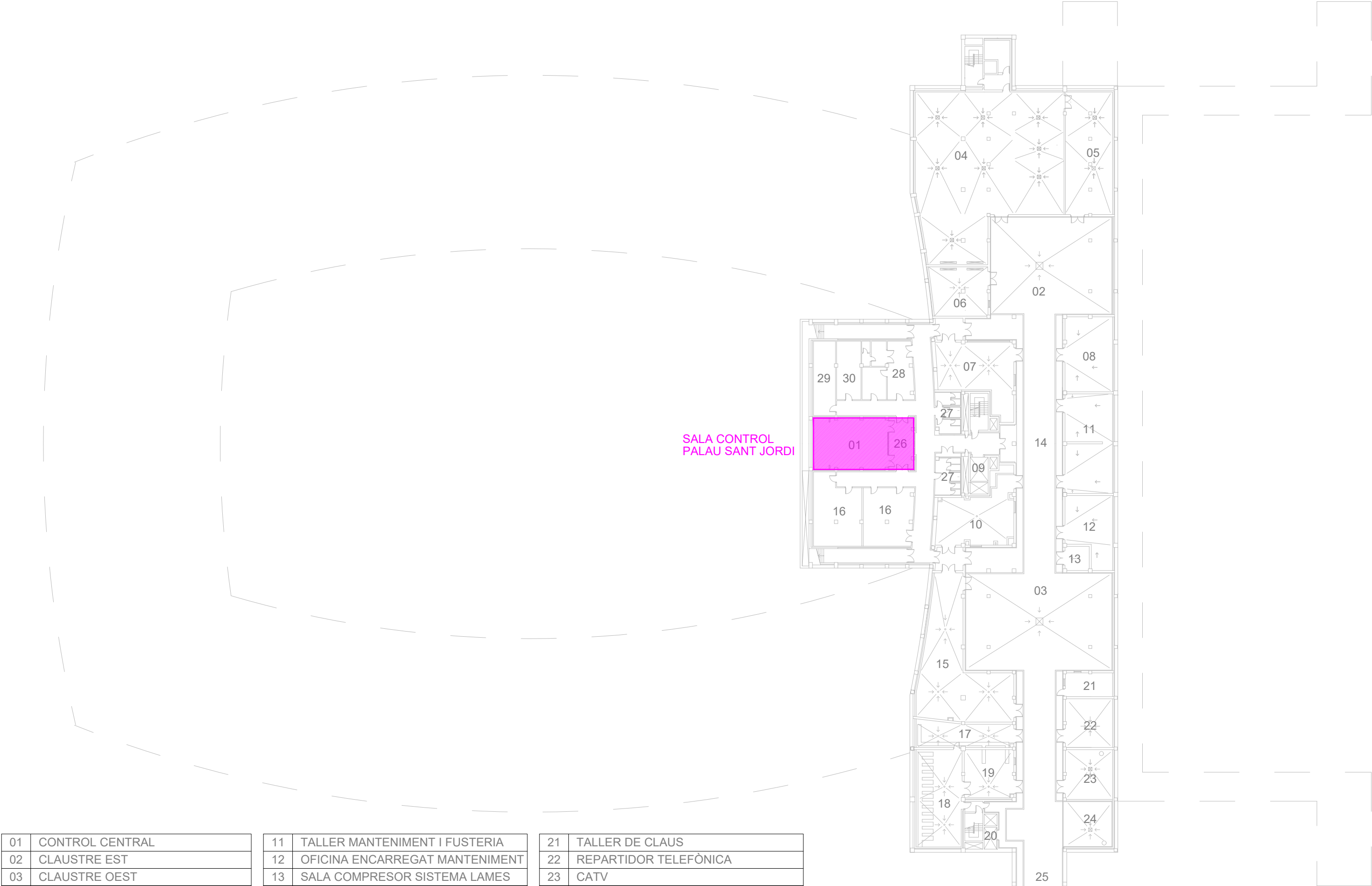
- **Barcelona. Juliol 2025**
- **Juncosa Sánchez Services Enginyeria i Arquitectura SLP**
- **Francesc Juncosa Enginyer Tècnic Industrial**

4 DOCUMENTACIO GRAFICA

LLISTAT DE PLANOLS

- 1.- Planta de conjunt Palau San Jordi: Sala de Control E 1/:
- 2.- Planta de conjunt Estadi Olímpic **UCO** E 1/:
- 3.-- Planta sala de control Palau San Jordi E 1/ 100 A 3
- 4.- Planta sala de control Estadi olímpic San Jordi E 1/ 100 A 3
- 5.- Esquemes Rack vídeo walls i càmeres
- 6.- Càmeres a substituir del estadi olímpic.

Per tal de que la visibilitat dels espais en uns equipaments tan grans sigui possible els plànols s'han fet “ scale to fit “



01	CONTROL CENTRAL	11	TALLER MANTENIMENT I FUSTERIA	21	TALLER DE CLAUS
02	CLAUSTRE EST	12	OFICINA ENCARREGAT MANTENIMENT	22	REPARTIDOR TELEFÒNICA
03	CLAUSTRE OEST	13	SALA COMPRESOR SISTEMA LAMES	23	CATV
04	SALA MÀQUINES CLIMA	14	TÚNEL DE SERVEI	24	MAGATZEM NETEJA
05	MAGATZEM SALA MÀQUINES CLIMA	15	TALLER EMPRESA MANTENIDORA	25	ACCÉS EXTERIOR TÚNEL DE SERVEI
06	ET H (25kV)	16	VESTUARIS NETEJA I SEGURETAT	26	SALA RACKS
07	SALA CALDERES	17	QUADRE GENERAL E1	27	WC I VESTUARIS
08	SALA ACUMULADORS ACS	18	SALA CEL·LES (9 CEL·LES x 9 TRAFOS)	28	VESTUARI PERSONAL MANTENIMENT
09	MUNTACÀRREGUES PRINCIPAL	19	ET-E (25 KV)	29	STOCK MATERIAL ELÈCTRIC
10	SALA GRUP ELECTRÒGEN	20	MUNTACÀRREGUES TÈCNICS	30	STOCK MATERIAL D'OBRA

PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA DE CTTV DE L'ANELLA OLÍMPICA: GRAVACIÓ MILESTONE, COL·LOCACIÓ DE VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ DE CÀMERES.

TÈCNIC:

Francesc Juncosa EsperanzaEnginyer de Tècnic IndustrialCol·legiat núm: 9115 CETTIB

Josep Pont CastejónEnginyer de TelecomunicacióAssociat ACET núm: 633Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:

B:SM Barcelona de serveis Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

PLANTA CONJUNT DEL PALAU SANT JORDI

PLÀNOL:

I

ESCALA:

Sense escala

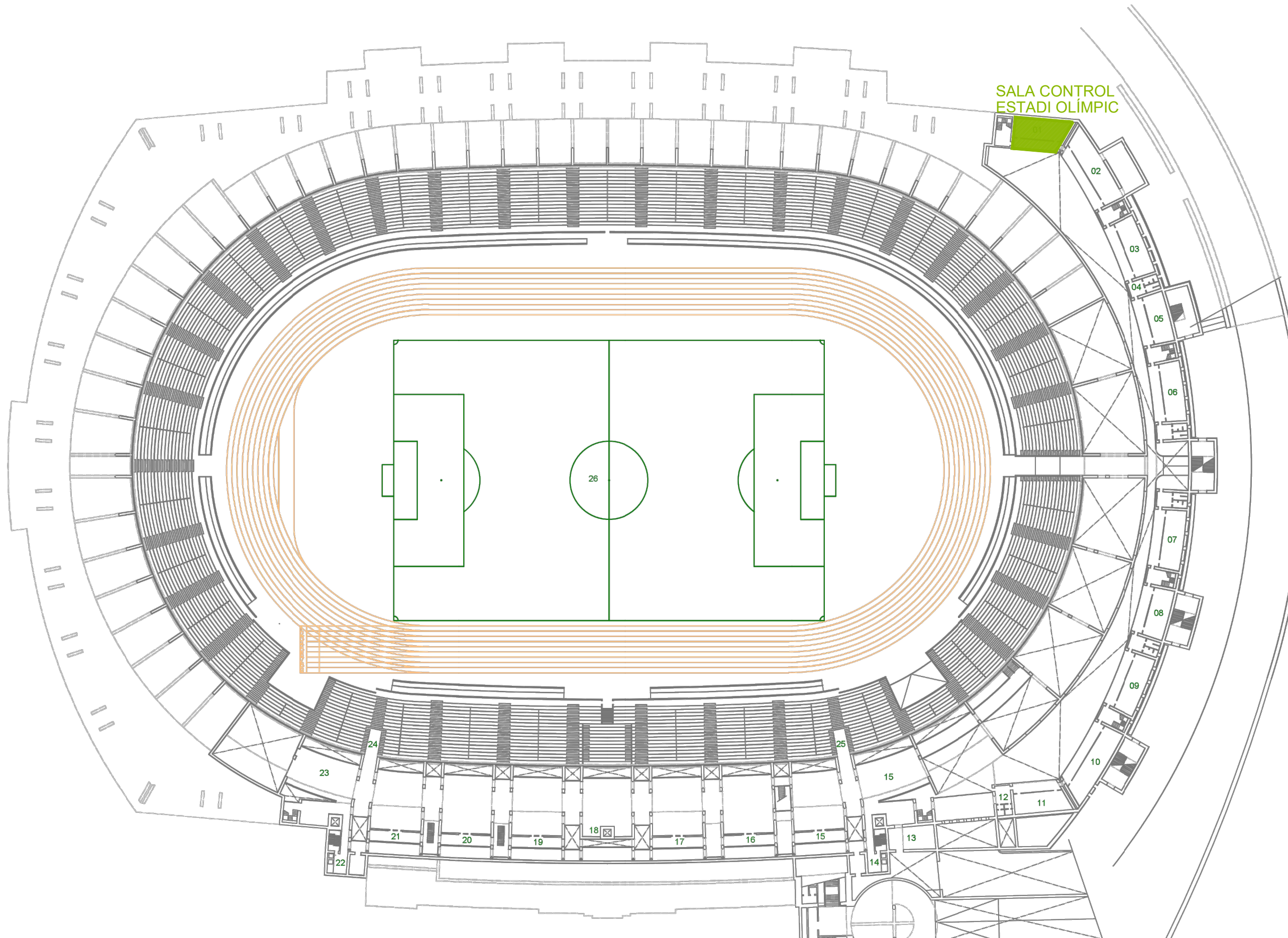
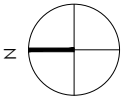
REFERENCIA AUTOR:

BI-07-25

Signat:

B:SMBarcelona de Serveis Municipals

Ajuntament de Barcelona



PROJECTE DE MILLORA DE
LA XARXA DE CTTV DE
L'ANELLA OLÍMPICA:
GRAVACIÓ MILESTONE,
COL·LOCACIÓ DE
VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ
DE CÀMERES.

TÈCNIC:

**Francesc Juncosa
Esperanza**

Enginyer de Tècnic Industrial
Col·legiat núm: 9115 CETITB

Josep Pont Castejón

Enginyer de Telecomunicació
Associat ACET núm: 633
Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:

B:SM Barcelona de serveis
Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi
Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

**PLANTA CONJUNT
DEL ESTADI
OLÍMPIC**

PLÀNOL:

2

ESCALA:

Sense escala

REFERÈNCIA AUTOR:

BI-07-25
Signat:

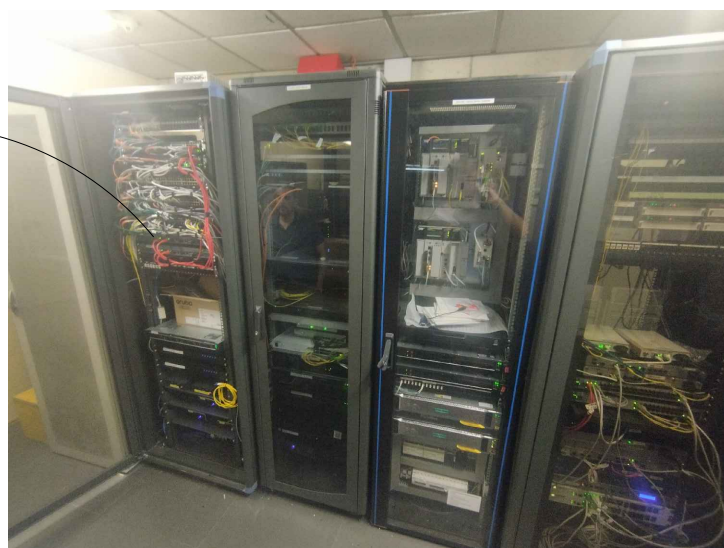
B:SM Barcelona
de Serveis
Municipals
 **Ajuntament
de Barcelona**



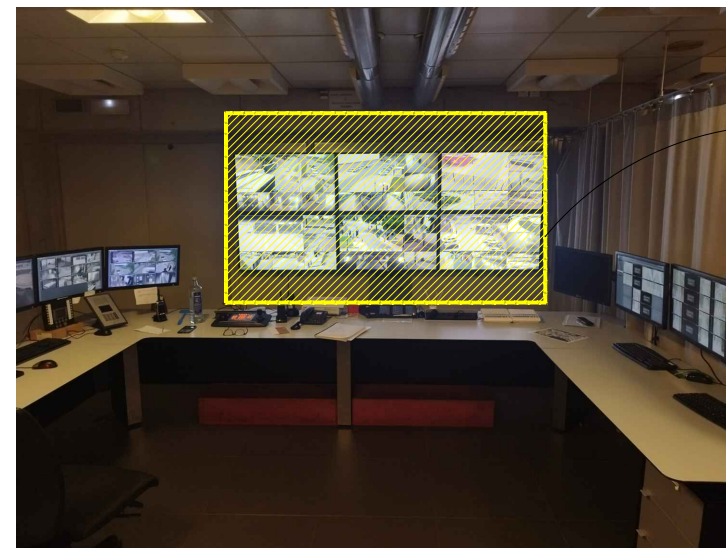
 Rack

 Videowall de 2426 mm

Racks



Posició nou videowall
Palau Sant Jordi



PROJECTE DE MILLORA DE
LA XARXA DE CTTV DE
L'ANELLA OLÍMPICA:
GRAVACIÓ MILESTONE,
COL·LOCACIÓ DE
VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ
DE CÀMERES.

TÈCNIC:

Francesc Juncosa
Esperanza
Enginyer de Tècnic Industrial
Col·legiat núm: 9115 CETTIB

Josep Pont Castejón
Enginyer de Telecomunicació
Associat ACET núm: 633
Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:

B:SM Barcelona de serveis
Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi
Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

**SALA DE CONTROL
DEL PALAU SANT
JORDI**

PLÀNOL:

3

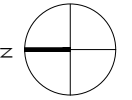
ESCALA:

Sense escala

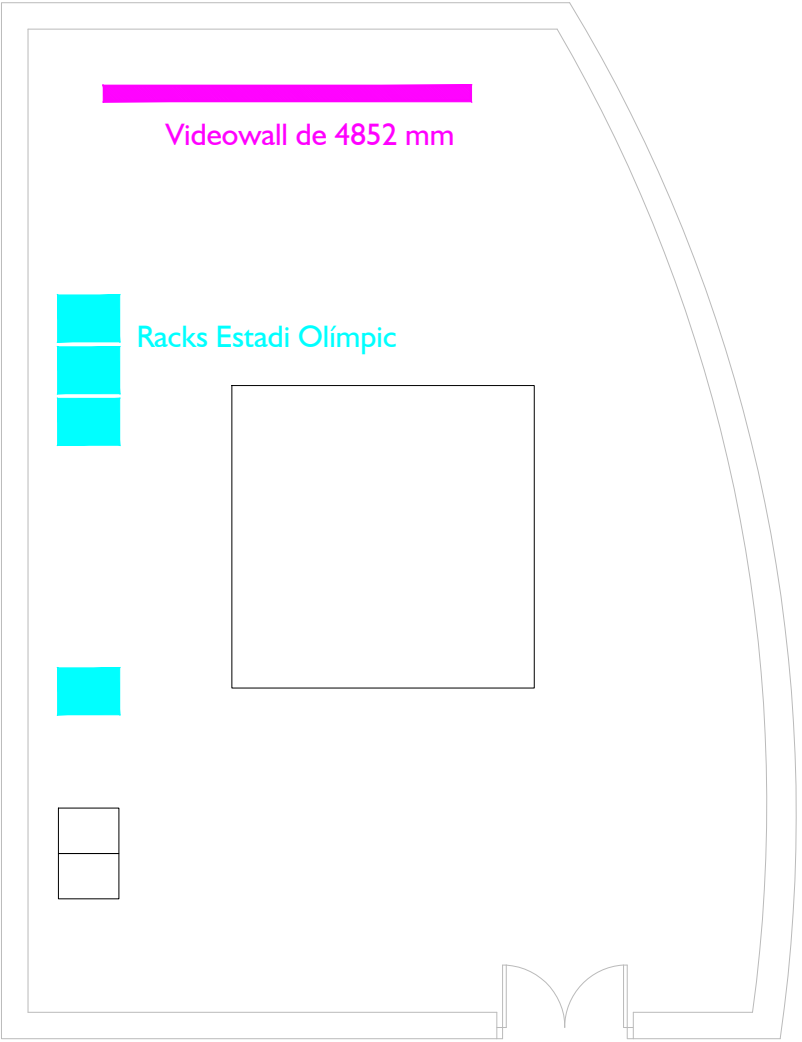
REFERÈNCIA AUTOR:

BI-07-25
Signat:

B:SM Barcelona
de Serveis
Municipals
 **Ajuntament
de Barcelona**



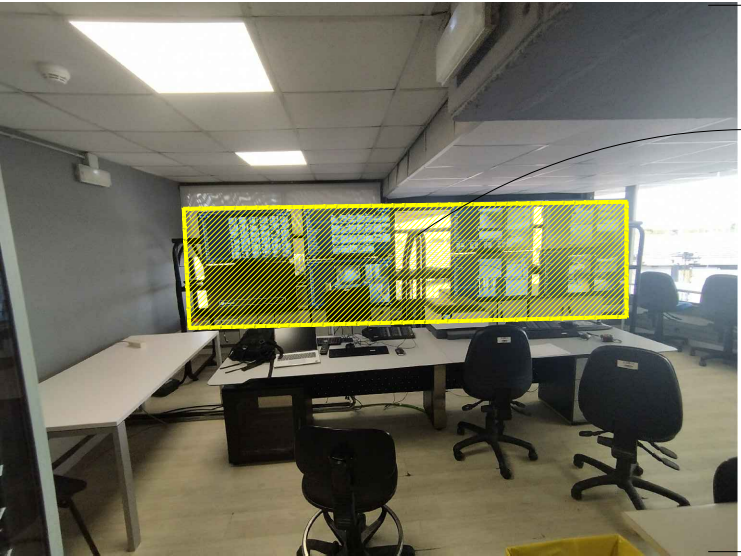
-  Rack
-  Videowall de 4852 mm



Racks



Posició nou videowall
Estadi Olímpic



PROJECTE DE MILLORA DE
LA XARXA DE CTTV DE
L'ANELLA OLÍMPICA:
GRAVACIÓ MILESTONE,
COL·LOCACIÓ DE
VIDEO WALLS, SUBSTITUCIÓ
DE CÀMERES.

TÈCNIC:
**Francesc Juncosa
Esperanza**
Enginyer de Tècnic Industrial
Col·legiat núm: 9115 CETTIB

Josep Pont Castejón
Enginyer de Telecomunicació
Associat ACET núm: 633
Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:
B:SM Barcelona de serveis
Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi
Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

**SALA DE CONTROL
DE L'ESTADI
OLÍMPIC**

PLÀNOL:

4

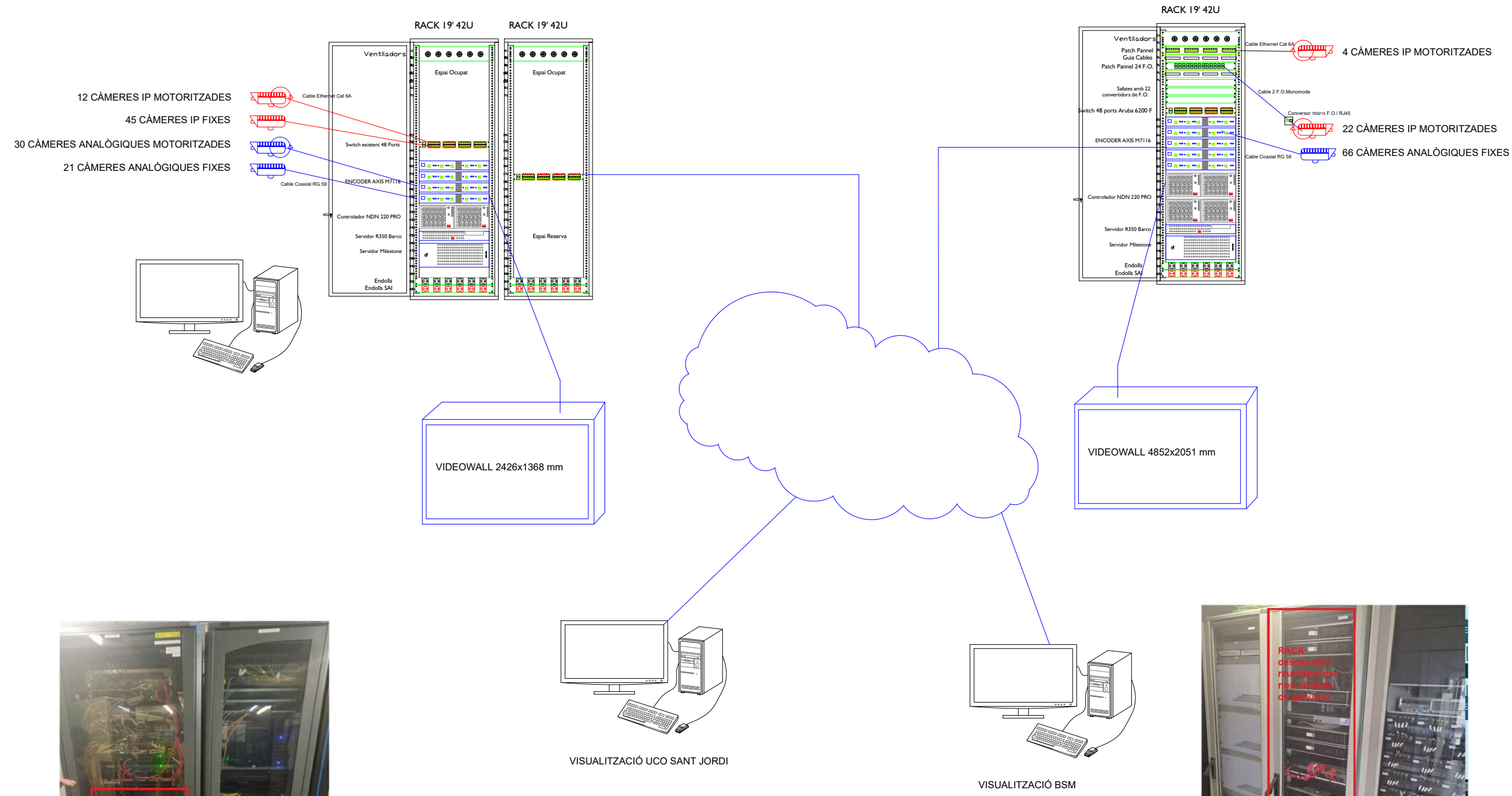
ESCALA:
Sense escala

REFERÈNCIA AUTOR:
BI-07-25
Signat:



PALAU SANT JORDI

ESTADI OLÍMPIC



PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA DE CTTV DE L'ANELLA OLÍMPICA: GRAVACIÓ MILESTONE, COL·LOCACIÓ DE VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ DE CÀMERES.

TÈCNIC:
Francesc Juncosa
Esperanza
Enginyer de Tècnic Industrial
Col·legiat núm: 9115 CETTIB

Josep Pont Castejón
Enginyer de Telecomunicació
Associat ACET núm: 633
Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:
B:SM Barcelona de serveis Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

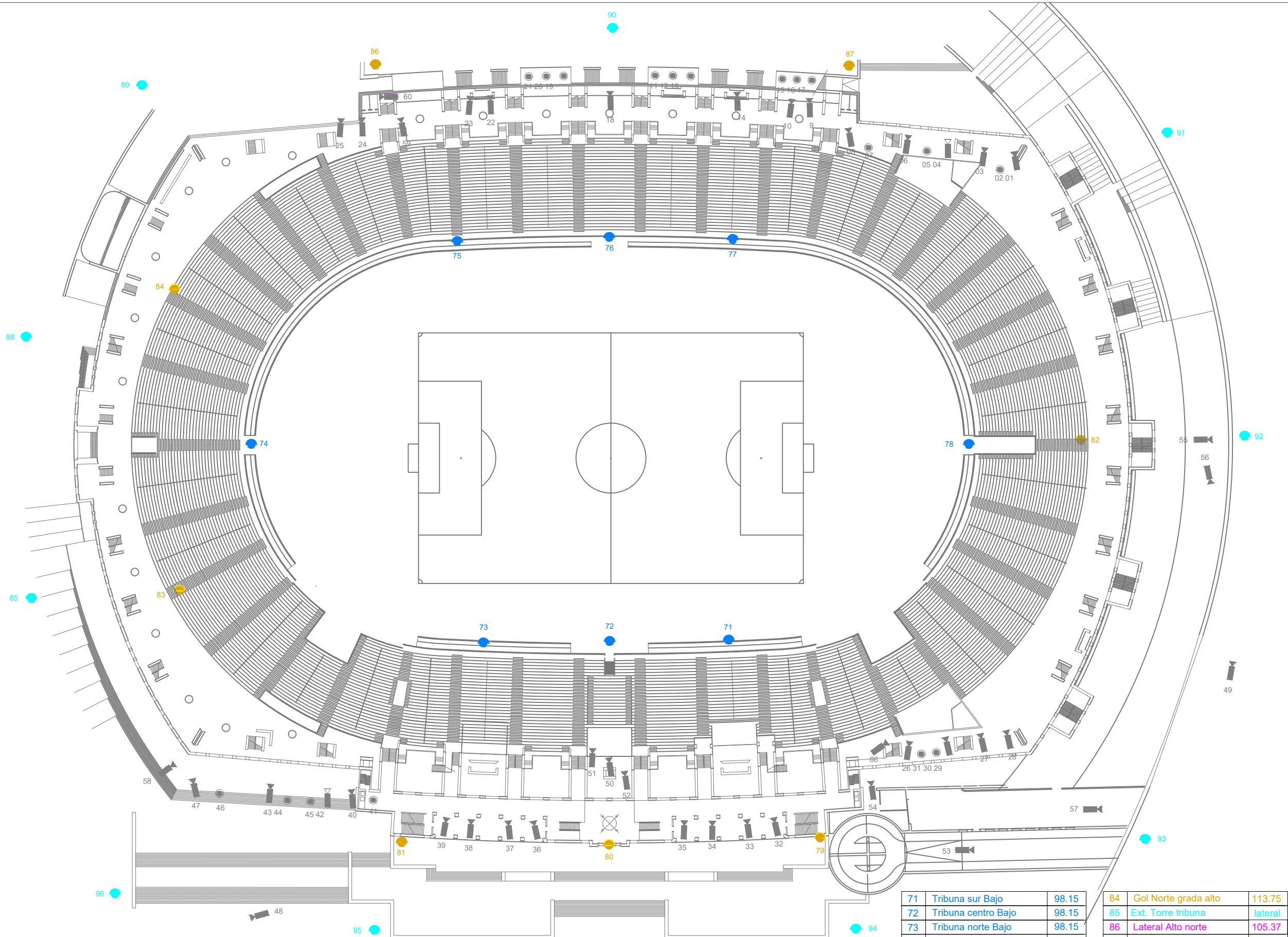
ESQUEMA RACKS, VIDEOWALL i CÀMERES

PLÀNOL:

5

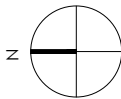
ESCALA:
Sense escala

REFERÈNCIA AUTOR:
BI-07-25
Signat:



71	Tribuna sur Bajo	98.15
72	Tribuna centro Bajo	98.15
73	Tribuna norte Bajo	98.15
74	Gol norte Bajo	98.15
75	Lateral norte Bajo	98.15
76	Lateral centro Bajo	98.15
77	Lateral sur Bajo	98.15
78	Gol sur Bajo	98.15
79	Tribuna sur superior	113.75
80	Tribuna centro superior	113.75
81	Tribuna norte superior	113.75
82	Gol Sur grada alto	113.75
83	Gol norte alto	113.75

84	Gol Norte grada alto	113.75
85	Ext. Torre tribuna	lateral
86	Lateral Alto norte	105.37
87	Lateral Alto sur	103.37
88	Ext. torre lateral	lateral
89	Ext. gol norte lateral	lateral
90	Ext. lateral centro	lateral
91	Ext. gol sur lateral	lateral
92	Ext. gol sur centro	lateral
93	Ext. gol sur tribuna	lateral
94	Ext. tribuna sur	lateral
95	Ext. tribuna norte	lateral
96	Ext. gol norte tribuna	lateral



PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA DE CTTV DE L'ANELLA OLÍMPICA: GRAVACIÓ MILESTONE, COL-LOCACIÓ DE VIDEOWALLS, SUBSTITUCIÓ DE CÀMERES.

TÈCNICO:
Francesc Juncosa
Esperanza
Enginyer de Tècnic Industrial
Col·legiat núm: 9115 CETTIB

Josep Pont Castejón
Enginyer de Telecomunicació
Associat ACET núm: 633
Col·legiat núm: 6977

PROMOTOR:
B:SM Barcelona de serveis Municipals

EMPLAÇAMENT

Anella Olímpica: Estadi Olímpic i Palau Sant Jordi

TÍTOL PLÀNOL:

CAMERES A SUBSTITUIR DE L'ESTADI OLÍMPIC

PLÀNOL:

6

ESCALA:

Sense escala

REFERÈNCIA AUTOR:
BI-07-25
Signat:



5 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

- 1.- DISPOSICIONS GENERALS
 - 1.1.- ÀMBIT D'APLICACIÓ
 - 1.2.- DISPOSICIONS APLICABLES
- 2.- RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - BSM
 - 2.1.- CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES
 - 2.2.- DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
 - 2.3.- PERSONAL TÈCNIC ENCARREGAT DE LES OBRES PER PART DEL CONTRACTISTA
- 3.- OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA
 - 3.1.- CONDICIONS REQUERIDES AL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
 - 3.2.- REONEIXEMENT PREVI
 - 3.3.- SENYALITZACIÓ I PRECAUCIONS
 - 3.4.- ESCOMESES DEFINITIVES
- 4.- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE
 - 4.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE
 - 4.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
 - 5.1.- CONDICIONS GENERALS RELATIVES ALS MATERIALS I A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
 - 5.2.- EQUIP NECESSARI
 - 5.3.- MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC
 - 5.4.- AMIDAMENTS I PREUS UNITARIS
 - 5.5.- DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA DE L'OBRA REALITZADA
 - 5.5.1 Acreditacions elèctriques
 - 5.5.2 Legalitzacions
 - 5.5.2.1 Electricitat
 - 5.5.2.3 Aigua
 - 5.5.2.3 Altres (instal·lacions d'una altra empresa ...)
 - 5.5.3 Certificació dels materials emprats.
 - 5.5.4 Plànols i bases de càlcul d'obra civil i instal·lacions
 - 5.5.4.1 Memòries de càlcul
 - 5.5.4.2 Plànols
 - 5.5.5 Certificat final obra
 - 5.5.6 Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

1.- DISPOSICIONS GENERALS

1.1.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Prescripcions Tècniques Generals serà d'aplicació a les obres efectuades per compte de la BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.

1.2.- DISPOSICIONS APLICABLES

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent. Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. El Director Facultatiu dirimirà les possibles contradiccions entre les diverses

Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada.

NLT/72 "Normas de Ensayo del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas".

PG-3 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes".

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural".

HP 5-79 "Recomendaciones para la disposición y colocación de armaduras.

Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento".

NIET-F Normas del Instituto Eduardo Torroja sobre obras de fábrica.

RC-08 "Instrucción para la recepción de cementos".

RY-85 "Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción".

PAA Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua. Orden de 28 julio de 1974.

PSP Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

REBT- ITC BT Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Decreto 842/2002 del 2 d'Agost del 2002, i Instruccions Complementaries.

RCE "Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación" Real Decreto 3.275/1982 del 12 de Noviembre,

"Instrucciones Técnicas Complementarias".

UNESA Recomendaciones UNESA.

NTE Normas Tecnológicas de la edificación, Centro de Estudios de la Construcción.

UNE Normas UNE.

RD 865 Criteris higièncics i sanitaris per la prevenció i control de legionel·losis D352

Condicions higièniques i sanitàries per la prevenció i el control de la legionel·losi

CTE "Código Técnico de la Edificación".

OO.MM. Ordenances Municipals :

□ Normes per a l'adequat funcionament de les grues emprades en la construcció. Circular 115/1975, de 13 d'agost, del Govern Civil de Barcelona (BOP núm. 193, 13/08/1975)

□ Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona. Decret de 28 de novembre de 1990, de l'alcaldia de Barcelona (Gaseta Municipal núm. 1, 10/01/1991).

□ Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. Acord de 22 de març de 1991, del Consell Plenari (Gaseta Municipal núm. 18, 20/06/1991).

* Modificació de l'ordenança. Acord de 28 d'octubre de 1994, del Consell Plenari (BOP núm. 72, 25/03/1995)

□ Ordenança General del Medi Ambient Urbà. Acord de 26 de març de 1999, del Consell Plenari (BOP núm. 143, 16/06/1999) (CE. - BOP núm. 160/181 i 57, 06/07/1999, 30/07/1999 i 07/03/2000)

□ Ordenança sobre supressió de barreres arquitectòniques en la via pública

□ Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme

□ Ordenança de zones Naturals i Espais verds de l'ajuntament de Barcelona

□ Plec de condicions tècniques i facultatives d'obra nova de Jardineria

□ Plec de condicions tècniques per a les instal·lacions de reg.

□ Manual de qualitat de les obres de l'ajuntament de Barcelona, aprovat per Decret d'alcaldia de 17 maig de 1999

2.- RELACIONS GENERALS CONTRACTISTA - BSM

2.1.- CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES

Les condicions econòmiques i administratives que s'han de complir en l'execució de les obres definides pel present Projecte, estan consignades en el Contracte entre el Contractista i BSM. El Contractista està obligat a tenir permanentment a obra una còpia del Contracte signat a disposició del personal de BSM i de la Direcció Facultativa.

2.2.- DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les obligacions i responsabilitats de la Direcció queden definides per la normativa vigent al respecte i per les clàusules del Contracte signat entre el Contractista i BSM, als quals es remet el present Plec.

2.3.- PERSONAL TÈCNIC ENCARREGAT DE LES OBRES PER PART DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a tenir al front dels treballs personal tècnic segons el descrit al contracte, la designació del qual haurà de comunicar a BSM abans del inici del replanteig general. BSM es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi dels membres de l'equip de l'obra sense haver de donar cap explicació. El Contractista vindrà obligat a fer el canvi en el termini màxim de dos dies.

3.- OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA**3.1.- CONDICIONS REQUERIDES AL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

Les condicions requerides al contractista queden reflectides en el contracte d'obres i en la resta de documents de projecte.

3.2.- RECONeixEMENT PREVI

Abans del inici dels treballs, el Contractista efectuarà un esmerat reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a l'obra que s'hi vegin afectats, per a tenir coneixement del seu estat al inici de les obres i redactarà la relació corresponent.

Per a cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-ho en coneixement de la Direcció Facultativa, la qual ordenarà les mesures a prendre i les precaucions que consideri convenients, inclòs la formulació d'un acta notarial en la que s'hi refleixin aquestes circumstàncies.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ seran a càrrec del Contractista.

3.3.- SENYALITZACIÓ I PRECAUCIONS

Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà d'entorpir el trànsit més enllà del que sigui imprescindible i evitarà, tant com sigui possible, molestar el veïnat amb rases obertes, terres remogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.

Els tipus d'aparells de senyalització, com tauler, tanques, etc., seran els que disposi el Coordinador de Seguretat i Salut seguint el Pla elaborat a partir de l'Estudi del Projecte, sent obligació del Contractista la seva col·locació en els llocs que li siguin indicats per aquest Coordinador, sense que allò suposi menyscabament algun en la responsabilitat dels danys que puguin produir-se per insuficiència de les senyalitzacions i precaucions.

El tancat perimetral tindrà una alçada mínima de 2 m. respecte al nivell de la zona de circulacions. Disposarà d'un ampit opac a base de xapa plegada galvanitzada, d'una alçada de 1 m., serà de xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i vorada de formigó

prefabricat. Tindrà un abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. Seran a compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions, siguin ocasionades en compliment del present Article, així com les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada.

3.4.- ESCOMESES DEFINITIVES

El Contractista consultarà, en qualsevol cas, als serveis tècnics de les diverses companyies les especificacions i directrius que ha de seguir perquè puguin connectar als diferents subministraments. Haurà de realitzar tots els treballs necessaris per a implantar les escomeses i els comptadors, tant els d'electricitat com els d'aigua, seguint les instruccions dels tècnics responsables de les diverses companyies subministradores, sense que això representi cap despesa addicional per a la Propietat.

4.- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE**4.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE**

Document núm. 1.- Memòria i Annexes.

Document núm. 2.- Plànols.

Document núm. 3.- Plec de Prescripcions Tècniques.

Document núm. 4.- Pressupost.

4.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar queden perfectament definides en el projecte. Correspon al Director Facultatiu l'aclariment dels dubtes que es podran plantejar durant l'execució dels treballs, així com la definició dels aspectes de l'obra que no estiguessin suficientment tractats

5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES**5.1.- CONDICIONS GENERALS RELATIVES ALS MATERIALS I A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.**

Tots els materials utilitzats en l'obra hauran de complir les condicions que s'estableixin en aquest Plec. Els esmentats materials hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En cas que la Direcció Facultativa ho estimi necessari, el Contractista haurà de presentar mostres dels materials a emprar, per tal que aquell pugui escollir el que trobin més convenient.

El Contractista avisarà a la Direcció Facultativa i a BSM amb prou antelació perquè puguin fer ús d'aquesta facultat abans de fer la corresponent comanda.

La utilització de materials de procedència autoritzada o recomanada en el projecte no lliurarà, en cap cas, al Contractista que els materials compleixin les condicions que són especificades en aquest Plec i podran ser refusades, en qualsevol moment, si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per a l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas. Un cop fixada la procedència dels materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament al llarg de l'execució dels treballs, mitjançant

assaigs, la freqüència dels quals ve indicada, per a alguns materials, a títol orientatiu, en aquest Plec. En tots els casos serà la Direcció Facultativa qui fixarà la freqüència i els tipus d'assaig a realitzar.

Serà obligació del Contractista d'avisar a la Direcció Facultativa, amb antelació suficient, del'emmagatzematge dels materials que han de ser utilitzats, a fi que puguin es executar amb temps els assaigs oportuns.

El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de provetes), necessaris per a realitzar tots els exàmens o assaigs que ordeni la Direcció Facultativa per a l'acceptació de procedències i el control periòdic de la qualitat dels materials i de l'execució de l'obra. La presa de mostres haurà de fer-se segons les normes de l'assaig a realitzar o bé, si no existeixen, segons el que estableixi la Direcció Facultativa. El Contractista haurà de donar tot tipus de facilitats per a la realització del control de la qualitat dels materials i l'execució de l'obra.

Tot material que hagi estat rebutjat serà retirat de l'obra immediatament.

Els materials seran emmagatzemats de forma que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per al seu ús en obra, i de forma que sigui fàcil la seva direcció. Podrà ser ordenat, si cal, l'ús de plataformes adequades, coberts o edificis provisionals per a la protecció d'aquells materials que ho requereixin.

Totes les dosificacions hauran de ser aprovades, abans del seu ús en obra, per l'Inspector Facultatiu, que podrà modificar-les en vista dels assaigs que es realitzin en obra i dels resultats obtinguts al llarg de l'execució dels treballs.

5.2.- EQUIP NECESSARI

L'equip necessari a emprar en l'execució de totes les unitats d'obra, serà aprovat per la Direcció Facultativa i haurà de mantenir-se, en tot moment, en condicions de treball satisfactòries, exclusivament dedicat a les obres i no podrà ser retirat sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa.

5.3.- MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants, que estimi necessaris per a la seva elecció i aprovació. Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, podrà exigir els assaigs oportuns, realitzats per laboratori homologat, per a identificar la qualitat dels materials a utilitzar. L'estudi de noves unitats d'obra no especificats en aquest plec i necessaris d'executar a l'obra es realitzaran d'acord a les clàusules contractuals de l'obra.

5.4.- AMIDAMENTS I PREUS UNITARIS

Al realitzar els amidaments, es tindrà en compte la consideració de que totes les unitats d'obra s'entén que inclouen, sempre, el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per a l'execució de les unitats d'obra corresponents, així com les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i tota classe d'operacions directes o incidentals necessàries per a deixar les unitats d'obra totalment acabades.

Les unitats d'obra es mesuraran sobre plànol. Quan en el Pressupost s'indica Partida Alçada (PA), s'entén que es pagarà la totalitat del import que hi figura, una vegada que la unitat d'obra hagi estat totalment executada i acabada, amb independència de les dificultats reals de la seva execució. Es a dir, que la partida és de pagament íntegre; per

tant, no serà precís que el Contractista justifiqui les despeses hagudes ni, d'altra banda, s'acceptarà cap justificació per a incrementar el seu import.

Si la partida alçada fos "a justificar", el Contractista vindrà obligat a subministrar quanta documentació creies necessària la Direcció Facultativa per a justificar el import dels treballs a que es refereix la partida, que pot ésser de pagament parcial. Per a aquells materials, la mesura dels quals hagi de realitzar-se en pes, el Contractista haurà de situar en els punts que se li indiquin les bàscules oficials o instal·lacions necessàries, l'ús de les quals haurà d'anar precedit de la corresponent aprovació.

I finalment, d'aquelles partides en que sigui preceptiu els preus per poder abonar el import dels mateixos serà necessari la presentació de la documentació adient.

5.5.- DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA DE L'OBRA REALITZADA

El contractista aportarà la següent documentació reglamentaria sense que impliqui un augment de cost per BSM.

5.5.1 Acreditacions elèctriques

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per l'exercici de l'activitat segons la corresponent instrucció tècnica

complementaria ITC BT 03. Al inici de l'obra, el contractista farà arribar amb el nom del representant i DNI la documentació com instal·lador autoritzat en Baixa tensió amb el número d'inscripció d'empresa instal·ladora en el Registre d'Establiments Industrials (certificat original o autènticat) i on hi constarà de manera explícita la categoria a que pertany (IBTB categoria bàsica o IBTE categoria especialista).

En cas que el contractista no realitzi les obres directament ho comunicarà a BSM afegint-hi tota aquesta informació requereïda anteriorment.

A l'acabament de la instal·lació, realitzades les verificacions pertinents, l'instal·lador autoritzat executor de la instal·lació emetrà un certificat de la instal·lació en la que es farà constar que la mateixa s'ha realitzat en conformitat al establert al Reglament de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries i segons amb la documentació tècnica. Segons el cas, identificarà i justificarà les variacions que en la execució s'hagin produït amb relació al previst en la documentació (Reglament electrotècnic de Baixa tensió article 18 d).

5.5.2 Legalitzacions

5.5.2.1 Electricitat

Abans de la posta en marxa l'empresa constructora - instal·ladora farà arribar la legalització elèctrica, els butlletins i fulls de comptadors del emplaçament per tal que pugui contractar els subministraments elèctrics.

Caldrà també lliurar una copia original de les Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

5.5.2.3 Aigua

Si s'ha realitzat una instal·lació d'aigua sanitària serà necessària l'aportació de la legalització corresponent a BSM.

5.5.2.3 Altres (instal·lacions d'una altre empresa ...)

En el cas que hi hagi instal·lacions que creuin l'emplaçament i que no li siguin pròpies s'aportaran les legalitzacions pertinents d'aquesta altra instal·lació conforme compleix els requeriments legals.

5.5.3 Certificació dels materials emprats.

Caldrà aportar documentació i certificació original de cadascuns dels materials i instal·lacions emprats i/o executats en l'obra.

5.5.4 Plànols i bases de càlcul instal·lacions

5.5.4.1 Memòries de càlcul

Lliurament de les memòries de càlcul d'instal·lacions amb els valors tal i com han estat executats. Documentació signada per la D.F.

5.5.4.2 Plànols

Lliurament de plànols reproduïbles de l'obra acabada actualitzada tant de l'obra civil com d'instal·lacions. Cal que aquesta documentació sigui lliurada amb la signatura de la D.F.

5.5.5 Certificat final obra

Certificat original o autènticat final d'Obra signat per la Direcció Facultativa de l'Obra.

5.5.6 Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

Lliurament de les Auditories d'instal·lacions realitzades, amb la certificacions originals o autenticades corresponents. Relació d'industrials subcontractats, amb nom responsable, adreça i telèfon. Relació d'equips instal·lats a l'obra amb referències, adreça i telèfon (segons model).

Lliurament de certificats de garantia i manuals d'ús dels productes instal·lats. Es lliurarà tota aquella informació que pugui ser susceptible a ser requerida en qualsevol moment segons la reglamentació vigent a Barcelona Serveis Municipals.

Juncosa Sánchez Subirats Enginyeria i Arquitectura SLP
Francesc Juncosa Enginyer Tècnic Industrial

6 PLEC DE CONDICIONS TECNQUES ESPECIFIQUES DEL PROJECTE

El present plec té efecte sobre l'execució de totes les obres que comprèn el projecte. Al mateix temps, es fa constar que les condicions que s'exigeixen en el present plec seran les mínimes acceptables en la realització de la infraestructura de l'anella olímpica.

El contractista executor de l'obra s'atindrà a tot moment a l'exposat en aquest Plec de Condicions, quant a la qualitat dels elements emprats, execució, material d'obra, preus, mesurament i abonament de les diferents parts de l'obra.

El contractista queda obligat a acatar qualsevol decisió que el Director de l'obra de la instal·lació formulï durant el desenvolupament de la mateixa i fins al moment de la recepció definitiva de l'obra acabada.

CONDICIONS PARTICULARS

En aquest punt s'inclouen les especificacions dels elements, materials, procediments o condicions d'instal·lació i quadre de mesures, per a cada tipus de servei.

SISTEMA DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CCTV)

Càmeres de CCTV

Característiques de les càmeres

Càmeres de CCTV IP tipus mini-domo motoritzades tipus IP del model AXIS P5655-E PTZ.

Les característiques principals d'aquestes càmeres són:
 Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon
 Sensor CMOS progressiu de 1/2.8"
 Zoom òptic 32× (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12×
 Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4°
 Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum
 WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum
 Estabilització d'imatge electrònica (EIS)
 Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit)
 Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux
 Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom)
 Panoràmica infinita 360°
 Incl·inació de ±90° (fins a 180° totals)
 Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon
 Fins a 256 posicions predefinides

Condicions de subministrament i magatzematge

Magatzematge: En llocs d'accés restringit amb pany amb clau i de manera que estiguin protegits de la pluja, de la humitat i de l'eventual agressivitat de l'ambient, així com de cops i esgarrapades. Sense perjudici de l'anterior, s'estarà disposat a les recomanacions del fabricant.

Unitat i criteris de mesurament

Unitat de mesurament de l'element necessària subministrada en l'obra.

Condicions d'execució

Al ser aquestes càmeres de tipus IP, s'haurà de substituir el cablejat per cablejat Ethernet Cat-6A per a exteriors.

No obstant, a la majoria de casos es superen els 100 mts es proposarà un convertidor de medi de fibra a coure/ethernet. Així el cablejat fins el centre de control de l'estadi serà amb dues fibres monomode per a exterior.

Al centre de control i al costat de les càmeres s'ubicaran els convertors de medi fibra monomode /coure ethernet que, a la seva vegada es connectaran al switch de la Sèrie 6200F de Aruba nou de l'estadi.

Al costat de les càmeres els convertors de fibra es col·locaran dins caixes estanques de 15 x15 cm o bé dins l'espai interior del suport de la mateixa càmera. Al costat del switch es col·locaran en 3 safates del RACK. El model proposat és 769315 de Televes i el transceiver serà el 769212 de televés. Aquests models es poden triar equivalents amb la mateixa funcionalitat.

Les càmeres que tinguin convertidor de fibra necessitaran alimentació elèctrica, que en tots el casos molt a prop.

Les connexions tant del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, estaran executades completament al final de l'obra.

El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i l'ajust de la seva òptica, s'ajustaran a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una altura mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix. En principi el criteri serà de substitució de les actuals càmeres de l'Estadi i, per tant la ubicació serà la mateixa que l'actual.

Les connexions del cable amb la càmera es faran mitjançant connectors del tipus Ethernet Categoria 6A.

L'alimentació de les fonts d'alimentació de les càmeres es realitzarà en 230 V ac mitjançant cable de 3x1,5 mm² de secció.

L'armadura s'instal·larà amb un suport de paret, o de sostre indicat al projecte per a cada càmera mòbil.

Els cables accediran a la càmera travessant l'armadura amb prensaestopas i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins a l'armadura, aniran entubats amb

tub corrugado de 25mm per a no quedar a l'abast de manipulació per personal no autoritzat.

Una vegada instal·lat l'equip es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com a embalatges, retallades de tubs, etc.

SISTEMA DE GRAVACIÓ MILESTONE

Plataforma de Gestió de Vídeo

S'instal·larà la plataforma de gestió de Vídeo (VMS - Video Management Software) XProtect de l'empresa Milestone Systems. Aquesta plataforma permetrà controlar, visualitzar, enregistrar i gestionar imatges de càmeres de videovigilància de forma centralitzada i eficient.

Les característiques principals de XProtect són les següents:

Compatible amb milers de càmeres IP de diferents fabricants gràcies al suport de l'estàndard ONVIF i a una àmplia base de dades de dispositius.

Gestió intel·ligent del vídeo, amb opcions com detecció de moviment, mapes interactius, cerca per esdeveniments i reproducció ràpida.

Alta seguretat, amb control d'accés d'usuaris, registre d'activitats i xifratge de les dades.

Interfície intuïtiva, tant per a operadors com per a administradors, amb visualització en temps real o en diferit.

Accés remot a través de navegador web, aplicació mòbil o client per a ordinador.

Escalabilitat: es pot utilitzar tant en petites instal·lacions com en sistemes grans

Configuració del Palau Sant Jordi

La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts:

Configuració del Servdor HPE ProLiant DL360 Gen 12

Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate

Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi

Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos

Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi

Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques

Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic

Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM

Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala.

Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen.

Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents

Desmuntar el sistema actual d'encoders i gravadors per deixar espai pels equips renovats.

Als armaris RACK existents s'hauran de muntar els següents equips que ocupen les següents U:

4 encoders AXIS que ocupen una U cadascun

Servidor/gravador Enrackable de Milestone 4U

4 nodes NDN-220-PRO que ocupen un total de 8 U

Servidor del videowall marca Barco que ocupa 1 U.

Configuració de l'Estadi Olímpic

La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts:

Configuració del Servdor HPE ProLiant DL360 Gen 12

Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate

Configurar l'aplicació per l'Estadi Olímpic

Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos

Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'Estadi Olímpic

Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques

Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi

Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM

Instal·lar i configurar Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Inclourà un transceiver per muntar en stack J9283D Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC Cable

Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents

Desmuntar el sistema actual de encoders i gravadors per deixar espai pels equips renovats.

En els Racks existents de l'estadi olímpic s'hauran de muntar els següents equips que ocupen les següents U:

5 encoders AXIS que ocupen una U cadascun

Servidor/gravador Enrackable de Milestone 4U

4 nodes NDN-220-PRO que ocupen un total de 8 U

Servidor del videowall marca Barco que ocupa 1 U.

Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba que ocupa 1 U

En llocs d'accés restringit amb pany amb clau i de manera que estiguin protegits de la pluja, de la humitat i de l'eventual agressivitat de l'ambient, així com de cops i esgarrapades. Sense perjudici de l'anterior, s'estarà disposat a les recomanacions del fabricant.

Condicions d'execució

Els equips aniran instal·lats en racks existents de 19" ubicats segons projecte

Una vegada instal·lat l'equip es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com a embalatges, retallades de tubs, etc.

VIDEO WALLS DE PALAU SANT JORDI I ESTADI OLÍMPIC

Característiques generals Videowalls de l'anella olímpica

Panells LCD model KVD-5521D de la marca Barco amb les següents característiques tècniques:

- Configuració 3x3 basada en pantalles LCD de 55"
- Videowall LCD amb pantalles de marc de 3,5 mm
- Inclou suport a terra
- Brillantor de 500 cd/m²
- Mòdul de gestió del videowall via web
- Ajust automàtic de color i brillantor

Nodes de visualització que s'ubicaran dins de RACKS existents (indicats segons projecte) que són processadors gràfics en xarxes Ethernet. Cada parella d'aquests equips ocupen 4 U d'alçada. Són processadors gràfics en xarxa per ordinador. S'utilitza dins de l'entorn de

visualització en xarxa d'un sistema TransForm N i pot visualitzar seqüències codificades provinents d'una xarxa Gbit Ethernet/IP. H.264, V2D i ProServer són només l'inici d'una llarga llista de còdecs i formats de transmissió compatibles.

Característiques destacades:

4 sortides DisplayPort 1.2

Resolució de fins a 4K-UHD per sortida

Llista extensa de còdecs i formats compatibles

Sincronització de contingut basada en xarxa entre múltiples nodes de visualització que controlen un únic mural

Bloqueig de fotogrames entre diversos nodes de pantalla

Interfície de xarxa redundant

Funcionament silenciós en un dispositiu de mida flexible i compacta

Robustesa, fiabilitat i qualitat característiques de Barco

Videowall Palau Sant Jordi

El model de controlador pel videowall serà el Transform N i haurà d'incloure els següents equips, llicències i serveis:

Components:

1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.

2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a videowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.

Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.

Llicències de programari:

1x llicència de servidor

1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)

3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)

44x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)

1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Serveis de l'empresa instal·ladora del equip:

Instal·lació

Gestió de Projecte

Formació bàsica per a usuari

Videowall Estadi Olímpic

model de videowall proposat serà el KVD-5521 de Barco amb configuració 4x3 amb suport a terra inclòs.

El model de controlador pel videowall serà el Transform N i haurà d'incloure els següents equips, llicències i serveis:

Components:

1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.

4x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a videowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.

Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.

Llicències de programari:

1x llicència de servidor

1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)

3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)

65x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)

1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Serveis de l'empresa instal·ladora del equip:

Instal·lació

Gestió de Projecte

Formació bàsica per a usuari

ELEMENTS DE XARXA I CONNEXIÓ

Codificadors Axis M7116

Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.

Aquests codificadors es connectaran als racks existents indicats en la memòria del Projecte.

El cablejat coaxial RG-59 amb connectors BNC existent s'haurà d'allargar fins els nous codificadors i la partida d'instal·lació d'aquests encoders inclou l'allargament i els connectors BCN en cas que sigui necessari d'ampliar el recorregut.

Elements de Xarxa i Connexió

En el Palau Sant Jordi s'aprofiten els RACK i els switchos existents per a connectar tot l'equipament nou.

A l'estadi Olímpic s'utilitzarà el RACK existent però s'afegiran els següents elements:

Un switch de 48 ports Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W.

Transceiver per muntar en stack. Part Number J9283D Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC Cable

Un Fuetó de fibra òptica per a interconnectar els switch

2 panells de 25 ports RJ45

3 Guiacables

3 safates per superposar elements.

Xarxes de cables de fibra òptica monomode d'exterior amb proteccions antirossegadors i coberta de polietilè.

El cable de connexió de servei òptica serà individual per a cada càmera amb 2 fibres òptiques monomode per a exteriors i coberta de polietilè amb el següent codi de colors:

Fibra 1: verd.

Fibra 2: vermell.

Les fibres òptiques que s'utilitzaran seran monomode del tipus G.657 categoria A2 o B3, amb baixa sensibilitat a curvatures i estan definides en la Recomanació UIT-T G.657 "Característiques de les fibres i cables òptics monomode insensibles a la pèrdua per flexió per a la xarxa d'accés ". Les fibres òptiques han de ser compatibles amb les del tipus G.652.D, definides en la Recomanació UIT-T G.652 "Característiques de les fibres òptiques i els cables monomode".

El cable ha de ser completament dielèctric, no posseirà cap element metàl·lic i el material de la coberta dels cables ha de ser termoplàstic, lliure d'halògens, retardant a la flama i de baixa emissió de fums.

El cable ha de ser completament dielèctric, no posseirà cap element metàl·lic i el material de la coberta dels cables ha de ser amb coberta de polietilè per a exteriors, lliure de halògens, retardant a la flama i de baixa emissió de fums.

El cable ha d'estar realitzat amb prou elements de reforç (p.ex., filatures de fibres d'aramida o reforços dielèctrics axials) , per garantir que per a una tracció de 1000 N , no es produeixen allargaments permanents de les fibres òptiques ni augments de la atenuació . Quan sigui necessari , en els cables haurà de disposar sota de la coberta un fil de esquinçat . El diàmetre d'aquests cables estarà al voltant de 6 mm i el seu radi de curvatura mínim en instal·lació ha de ser de deu vegades el diàmetre (8 cm) . Alternativament , es podrà considerar vàlid un disseny del cable realitzat amb fibres òptiques de 900 micres individuals , en lloc de micromòduls de diverses fibres . El diàmetre d'aquests cables estarà al voltant 15 mm i el seu radi de curvatura mínim en instal·lació ha de ser de deu vegades el diàmetre (15 cm) .

Es comprovarà la continuïtat de les fibres òptiques de les xarxes de distribució i dispersió i la seva correspondència amb les etiquetes de les regletes o les branques, mitjançant un generador de senyals òptiques en les longituds d'ona (1310 nm, 1490 nm i 1550 nm) en un extrem i un detector o mesurador adequat en l'altre extrem.

Les mesures es realitzaran des de les regletes de sortida de fibra òptica, situades en el registre principal òptic del Rack, fins als connectors òptics situada al registre de de exterior ubicat prop de cada càmera.

L'atenuació òptica de la xarxa de distribució i dispersió de fibra òptica no haurà de ser superior a 2 dB en cap cas, recomana que no superi 1.55 dB. Es recomana el model BendBright-XS Single-Mode Optical Fiber de Draka.

Característiques d'atenuació:

Attenuation			
Attenuation at 1310 nm	0.33	–	0.35 dB/km
Attenuation at 1383 nm*	0.32	–	0.35 dB/km
Attenuation at 1460 nm	0.25		dB/km
Attenuation at 1550 nm	0.19	–	0.20 dB/km
Attenuation at 1625 nm	0.20	–	0.21 dB/km

Característiques del cablejat Coaxial RG-59 per ampliar les connexions de les càmeres analògiques existents

Cablejat coaxial de 75 ohms per a transmissió de vídeo de sistemes de CCTV.

Haurà de complir amb les següents característiques:

Impedància 75 ohms

Radio de Curvatura Mínim: 15 vegades el diàmetre exterior del cable

Temperatura de funcionament: -20°C a 70°C

Protecció: Fils d'Aramida longitudinals

Resistència al Foc:

Retardant a la Flama: IEC 60332-3

Baixa Opacitat de Fum: IEC 1034-2

Lliure d'Halògens: IEC 754-1-2

Atenuació:

2,5 dB/100 m	10 MHz
5,0 dB/100 m	50 MHz
7,3 dB/100 m	100 MHz
9,6 dB/100 m	200 MHz
14,3 dB/100 m	400 MHz
19,1 dB/100 m	700 MHz
22,0 dB/100 m	900 MHz

Condicions de subministrament i magatzematge

Subministrament: Rotllos de 100 m.

Magatzematge: En llocs d'accés restringit amb pany amb clau i de manera que estiguin protegits de la pluja, de la humitat i de l'eventual agressivitat de l'ambient , així com de trepitjades i qualsevol tipus d'estrangulamiento o aixafament. Sense perjudici de l'anterior, s'estarà disposat a les recomanacions del fabricant.

Condicions d'execució

Serviran per allargar i ampliar els cables actuals, en cans que sigui necessari.

Xarxes de Cables de Parells o Parells Trenats amb coberta de polietilè.

Característiques dels cables.

Els cables de parells trenats s'utilitzen en la xarxa de distribució i dispersió i la xarxa interior d'usuari seran de exterior, amb coberta de polietilè, amb categoria 6A.

Per a les xarxes de distribució i dispersió, els cables de parells trenats utilitzats seran, com mínim, de 4 parells de fils conductors de coure amb aïllament individual sense apantallar classe E (Categoria 6A), han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 50288-6-1 (Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 6-1: Especificació intermèdia per a cables sense apantallar aplicables fins a 250 MHz. Cables per instal·lacions horitzontals i verticals en edificis).

Els cables utilitzats seran com a mínim de quatre parells de fils conductors de coure amb aïllament individual classe E (categoria 6A) i coberta de material no propagador de la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, i han de ser conformes a les especificacions de la norma UNE-EN 50288-6-1 (Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 6-1: Especificació intermèdia per a cables sense apantallar aplicables fins a 250 MHz Cables per instal·lacions horitzontals i verticals en edificis) i UNE-EN 50288-6-2 (Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 6-2: Especificació intermèdia per a cables sense apantallar aplicables fins a 250 MHz Cables lar a l'àrea de treball i cables per connexionat).

La xarxes de distribució i dispersió de complir els requisits especificats en les normes UNE-EN 50174-1:2001 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 1: Especificació i assegurament de la qualitat), UNE-EN 50174-2 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 2: Mètodes i planificació de la instal·lació en l'interior dels edificis) i UNE-EN 50.174-3 (Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 3: Mètodes i planificació de la instal·lació a l'exterior dels edificis) i seran certificades amb acord amb la norma UNE-EN 50.346 (Tecnologies de la informació. Instal·lació de cablejat. Assaig de cablejats instal·lats).

Els cables de parells trenats que s'utilitzaran en aquest projecte hauran de tenir una atenuació màxima de 34 dB/100 metres a 300 MHz i seran de categoria 6 o superior.

Característiques dels elements actius (si existeixen).

No s'instal·laran elements actius en la xarxa de parells trenats ni a la xarxa de parells.
Característiques dels elements passius.

Els elements de connexió (regletes i connectors) de parells metàl·lics han de complir els següents requisits elèctrics:

- La resistència d'aïllament entre contactes, en condicions normals (23 ° C, 50% HR), haurà de ser superior a 106 MΩ.
- La resistència de contacte amb el punt de connexió dels cables / fils ha de ser inferior a 10 mΩ.
- La rigidesa dielèctrica ha de ser tal que suporti una tensió, entre contactes, de 1.000 Vefca ± 10% i 1.500 Vcc ± 10%.

Panell de connexió per a cables de parells trenats.

El panell de connexió per a cables de parells trenats, en el punt d'interconnexió, allotjarà tants ports com cables que constitueixen la xarxa de distribució. Cada un d'aquests ports, tindrà un costat preparat per connectar els conductors de cable de la xarxa de distribució, i l'altre costat estarà format per un connector femella miniatura de 8 vies (RJ45) Categoria 6A de tal manera que en el mateix es permeti la connexió dels cables d'escomesa de la xarxa d'alimentació o dels falques d'interconnexió. Els connectors compliran la norma UNE-EN 50.173-1 (Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requisits generals i àrees d'oficina).

El panell que allotja els ports indicats serà de material plàstic o metàl·lic, permetent la fàcil inserció-extracció en els connectors i la sortida dels cables de la xarxa de distribució.

Connectors per a cables de parells trenats.

Les diferents branques de la xarxa anirà equipada amb connectors mascle miniatura de vuit vies (RJ45) categoria 6A disposades per complir la norma UNE-EN 50.173-1 (Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requisits generals).

Característiques de les Canalitzacions amb tubs de 25mm.

Tubs de 25 mm de diàmetre, no propagadors de la flama, corrugats, fabricats en PVC. Color gris RAL 7035. Característiques segons norma UNE-EN-61386-22, codi de classificació: 222120.

- Resistència de compressió: 320N
- Resistència a l'impacte (a -5°C): 1J
- Temperatura d'utilització: -5°C a +60°C.

IP42, grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324 (EN 60529-CEI529)

Registres de connexions per a càmeres de CTTV

Registres de pas per a la canalització d'escomesa a càmeres de CCTV.

Es col·locarà un mínim d'un registre de pas cada al costat de les càmeres de CTTV per a realitzar les connexions i ubicar els conversors de medis. Aquests registres de pas seran amb dimensions 165x120x72mm per a exteriors IP55.

Es consideren com a conformes els productes que compleixin amb la norma UNEX 20451. També es consideraran conformes les que compleixin amb la norma UNEX EN 50298. Hauran de tenir un grau de protecció IP 55, segons EN 60529, i un grau IK.5, segons UNEX EN 50102. En tots els casos estaran proveïts de tapa de material de plàstic o metàl·lic.

Els de pas són caixes rectangulars amb entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les quals es podran ajustar cons ajustables multidiàmetre per a entrada de conductes. Hauran de complir amb la norma UNEX EN 50289, tenir un grau de protecció en interior IP33, segons EN 60529, i un grau IK 5, segons UNEX EN 50502 i IP55 IK10 els que s'instal·lin en exterior.

Unitat i criteris de mesurament

Unitat de quantitat instal·lada, mesura segons les especificacions de la DT.

Condicions d'execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ.

La seva instal·lació no alterarà les característiques de l'element.

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament i perfectament anivellada.

L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de realitzar pels punts de les parets prevists per a aquesta finalitat.

Una vegada concloses les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retallades de tubs, etc.

Juncosa Sánchez Services Enginyeria i Arquitectura SLP
Francesc Juncosa Enginyer Tècnic Industrial

7 . PRESSUPPOST DE CONTRACTA ADMINISTRACIO

BSM_Projecte millora seguretat de seguretat a l'anella Olimpica

1.- PALAU SAN JORDI	127.446,76€	
1.1. INSTAL.LACIO VIDEOWALL		
1.2.- SISTEMA DE GRAVACIO MILESTONE		
2.- ESTADI OLIMPIC	217.575,43€	
2.1. INSTAL.LACIO VIDEOWALL		
2.2.- SISTEMA DE GRAVACIO MILESTONE		
2.3.- SUBSTITUCIO CAMARES ESTADI OLIMPIC		
3.- COORDINACIO I SUPERVISSIO EQUIP DE MANTENIMENT ANELLA	24.428,88€	
4- SEGURETAT I SALUT	4.868,71€	
5.-GESTIO DE RESIDUS	1.868,22€	
PEM Pressupost d'execució Material	376.188 €	
PEC - Pressuspost Execució Contracta		
PEM Pressupost d'execució Material	376.188 €	
13 % Despeses Generals	48.904,44€	
6 % Benefici Industrial	22.571 €	
PEC TOTAL	447.664 €	
21 % IVA	94.009 €	
PEC + IVA *	541.673 €	

PCA - Pressupost per a Coneixement de l'Administració		
PEC TOTAL	447.664 €	
Pla de Control de Qualitat	2.240€	
Seguiment Arqueologic durant el proces del moviments de terres	0,00 €	
PCA TOTAL	449.904 €	
21 % IVA	94.480 €	
PCA + IVA	544.384 €	

PEC Total - Pressupost Total d'Execució per Contrata	447.664 €
PCA Total - Pressupost Coneixement Administració	449.904 €

Juncosa Sánchez Services Enginyeria i Arquitectura SLP
Francesc Juncosa Enginyer Tècnic Industrial

8 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 1

Obra	01	PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	01	PALAU SANT JORDI
NIVELL 3	01	INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco.
---	----------	---	--

- Components:
- 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.
 - 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.
 - Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.
- Llicències de programari:
- 1x llicència de servidor
 - 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)
 - 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)
 - 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)
 - 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica
---	----------	---	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco
---	----------	---	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	01	PALAU SANT JORDI
NIVELL 3	02	SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT
Núm.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
2		O	1,000 SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT			1,000
2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL
Núm.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			61,000 61,000 C#*D#*E#*F#
2		O	61,000 SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT			61,000
3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT
Núm.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
2		O	1,000 SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT			1,000
4	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL
Núm.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			61,000 61,000 C#*D#*E#*F#
2		O	61,000 SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT			61,000
5	EP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11
1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12			
Inclou:			
o HPE Proliant DL380 Gen12			
o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores			
o 64 GB de memoria DDR5			
o HPE ILO			
o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)			
o 12 unitats en formato LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlado-ra RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 cámaras en HD/FHD per servidor			
o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga			
o Font d'alimentació redundant 1000W			
o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software			
o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU			
o Enrackable			
2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11			
o HPE ML30 Gen 11			
o Processador: intel Xeon E-2400			
o Disc durs 6x 16 TB			
o SSD per a sistema/base de dades			
o Controladora RAID			

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6 EP123004 U Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7 EP1Z3001 U Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou

La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts:

- Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate
- Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi
- Donar d'alta cada usuari amb els seus propis permisos
- Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi
- Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques
- Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic
- Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM
- Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala.
- Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen.
- Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents
- Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats.
- Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa de l'Estadi Olímpic, continui fent la gravació el Palau Sant Jordi com a sistema independent
- Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador de l'Estadi Olímpic i funcionament correcte de la Xarxa LAN, el Palau Sant Jordi continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8 EP1Z3013 U Encoder AXIS M7116.

Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 EP123005 U Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 EP433001 U Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 EP32X558 U PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:

- Programari de Visualització i configuració
- Targeta gràfica: Nvidia A2000
- Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN
- Memòria RAM: 16 GB
- Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11
- Disc dur 0,5TB

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		O					2,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo 02 ESTADI OLÍMPIC
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EP113004 U Controlador para Videowall Transform N de Barco.

- Components:
- 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.
 - 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 5

- Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.
- Llicències de programari:
 - 1x llicència de servidor
 - 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)
 - 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)
 - 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)
 - 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 EP123006 U Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 EP1Z3005 U Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
 Capítulo 02 ESTADI OLÍMPIC
 NIVELL 3 02 SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT						
	Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
	2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL						
	Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
	2		O					31,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT								31,000	
3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT						

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 6

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 EP123000 U 3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2		O					31,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							31,000	

5 EP123001 U Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11

1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12

- Inclou:
- o HPE Proliant DL380 Gen12
 - o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores
 - o 64 GB de memòria DDR5
 - o HPE ILO
 - o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)
 - o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor
 - o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga
 - o Font d'alimentació redundat 1000W
 - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software
 - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU
 - o Enrackable

2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11

- o HPE ML30 Gen 11
- o Processador: intel Xeon E-2400
- o Disc durs 6x 16 TB
- o SSD per a sistema/base de dades
- o Controlador RAID
- o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6 EP123004 U Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 7

7	EP1Z3017	U	Configuració/instal·lació Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou
			La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch • Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa del Palau Sant Jordi, continui fent la gravació l'Estadi Olímpic com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador del Palau Sant Jordi i funcionament correcte de la Xarxa LAN, l'Estadi Olímpic continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116.
Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.			

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		O					5,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

9	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		O					5,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

10	EP733000	U	Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EP7Z3001 U Safata fixa xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		O					3,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 EP7Z3004 U Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EP433001 U Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		O					5,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 EP32X558 U PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:

- Programari de Visualització i configuració
- Targeta gràfica: Nvidia A2000
- Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN
- Memòria RAM: 16 GB
- Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11
- Disc dur 0,5TB

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	02	ESTADI OLÍMPIC
NIVELL 3	03	SUBSTITUCIÓ CÀMERES ESTADI OLIMPIC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7Z3003	U	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55
Servirà per connectar els conversors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.			

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 9

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2		O					26,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT

26,000

2 EP743022 U

Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica.

- Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon
- Sensor CMOS progressiu de 1/2.8"
- Zoom òptic 32x (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12x
- Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4°
- Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum
- WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum
- Estabilització d'imatge electrònica (EIS)
- Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit)
- Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux
- Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom)
- Panoràmica infinita 360°
- Inclinatori de ±90° (fins a 180° totals)
- Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon
- Fins a 256 posicions predefinides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RJ		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)
3	FIBRA		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

26,000

3 EP743021 U

Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		O					15,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT

15,000

4 EP31X409 U

Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		O					8,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT

8,000

5 EP733100 U

Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		O					3,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT

3,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 10

6	EP7Z3002	U	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2		O					2,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	EP7Z3005	U	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió)					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4 ut per càmera		4,000	22,00			88,000	C#*D##*E##*F#
2		O					88,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							88,000	
8	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	EP4A3000	M	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.725,000				4.725,000	C#*D##*E##*F#
2		O					4.725,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							4.725,000	
10	EP221L41	U	Convertor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D##*E##*F#
2		O					44,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							44,000	
11	EP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D##*E##*F#
2		O					26,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
12	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 11

1			26,000				26,000	C#*D##*E##*F#
2		O					26,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
13	EP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D##*E##*F#
2		O					22,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							22,000	
14	EP7Z3020	U	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassis per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a les 24 càmeres (les altres 2 a panell existent)		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
15	EP433003	M	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			230,000				230,000	C#*D##*E##*F#
2		O					230,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							230,000	
16	EG21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal. Dificultat d'execució alta per l'alçada de les càmeres.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	26,00			780,000	C#*D##*E##*F#
2		O					780,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							780,000	
17	EP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
18	EP133013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 12

1		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	O		1,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT			1,000	

Obra 01 PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo 03 COORDINACIÓ DEL GUANYADOR DEL CONCURS AMB EMPRESA DE MANTENIMENT ACTUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EP32X564	h	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual incloent els següents treballs: - Hores d'identificació de la instal·lació actual - Acompanyament a les sales de control, Palau Sant Jordi i UCO - Plà de treball amb anàlisis de riscos sobre la instal·lació actual durant la migració - Supervisió de tots els treballs de connexionat i gestió de visualització dels nous equips					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	21,00	8,00		504,000	C#*D#*E#*F#
2		O					504,000	SUMORIGEN(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							504,000	

Obra 01 PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000
2	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000
3	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000
5	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENTS

Data: 17/10/25

Pàg.: 13

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
11	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	04	SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3	02	ELEMENTS D'ELEVACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 càmeres cada 4 hores		0,500	26,00			13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

Obra	01	PRESUPUESTO ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,000	

9 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítol	01	PALAU SANT JORDI
NIVELL 3	01	INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels (P - 4)	9.248,53	1,000	9.248,53
2	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco. Components: • 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals. • 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node. • Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor. Llicències de programari: • 1x llicència de servidor • 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal) • 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors) • 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP) • 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions) (P - 5)	35.051,96	1,000	35.051,96
3	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica (P - 11)	10.483,87	1,000	10.483,87
4	EP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco (P - 14)	2.985,09	1,000	2.985,09
TOTAL NIVELL 3		01.01.01			57.769,45	

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítol	01	PALAU SANT JORDI
NIVELL 3	02	SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT (P - 6)	2.599,09	1,000	2.599,09
2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL (P - 2)	277,18	61,000	16.907,98
3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT (P - 3)	1.011,85	1,000	1.011,85
4	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL (P - 7)	108,11	61,000	6.594,71
5	EP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	14.974,85	1,000	14.974,85
		1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12				
		Inclou:				
		o HPE Proliant DL380 Gen12				
		o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores				
		o 64 GB de memòria DDR5				
		o HPE iLO				
		o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)				
		o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal).				
		Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor				
		o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga				

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 2

			- o Font d'alimentació redundant 1000W - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU - o Enrackable			
			2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11			
			- o HPE ML30 Gen 11 - o Processador: intel Xeon E-2400 - o Disc durs 6x 16 TB - o SSD per a sistema/base de dades - o Controladora RAID - o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC (P - 8)			
6	EP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE ProLian DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 (P - 9)	4.504,09	1,000	4.504,09
7	EP1Z3001	U	Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou	6.101,72	1,000	6.101,72
			La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. • Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents • Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa de l'Estadi Olímpic, continui fent la gravació el Palau Sant Jordi com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador de l'Estadi Olímpic i funcionament correcte de la Xarxa LAN, el Palau Sant Jordi continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria (P - 13)			
8	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116.	1.060,14	4,000	4.240,56
			Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie. (P - 15)			
9	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau. (P - 10)	1.163,21	4,000	4.652,84
10	EP433001	U	Fueto amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (P - 23)	5,68	4,000	22,72
11	EP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	4.033,45	2,000	8.066,90

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

- Programari de Visualització i configuració
- Targeta gràfica: Nvidia A2000
- Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN
- Memòria RAM: 16 GB
- Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11
- Disc dur 0,5TB (P - 21)

TOTAL	NIVELL 3	01.01.02	69.677,31
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítol	02	ESTADI OLÍMPIC
NIVELL 3	01	INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels (P - 36)	25.003,50	1,000	25.003,50
2	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco.	35.051,96	1,000	35.051,96
			Components:			
			• 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.			
			• 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.			
			• Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.			
			Llicències de programari:			
			• 1x llicència de servidor			
			• 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)			
			• 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)			
			• 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)			
			• 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions) (P - 5)			
3	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica (P - 11)	10.483,87	1,000	10.483,87
4	EP123005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco (P - 14)	2.985,09	1,000	2.985,09

TOTAL	NIVELL 3	01.02.01	73.524,42
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítol	02	ESTADI OLÍMPIC
NIVELL 3	02	SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT (P - 6)	2.599,09	1,000	2.599,09
2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL (P - 2)	277,18	31,000	8.592,58
3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT (P - 3)	1.011,85	1,000	1.011,85
4	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL (P - 7)	108,11	31,000	3.351,41
5	EP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	14.974,85	1,000	14.974,85
			1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12			

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 4

			Inclou:			
			o HPE Proliant DL380 Gen12			
			o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores			
			o 64 GB de memòria DDR5			
			o HPE ILO			
			o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)			
			o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal).			
			Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV			
			24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor			
			o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga			
			o Font d'alimentació redundat 1000W			
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU			
			Software			
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU			
			o Enrackable			
			2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11			
			o HPE ML30 Gen 11			
			o Processador: intel Xeon E-2400			
			o Disc durs 6x 16 TB			
			o SSD per a sistema/base de dades			
			o Controladora RAID			
			o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC			
			(P - 8)			
6	EP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE	4.504,09	1,000	4.504,09
			Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 (P - 9)			
7	EP1Z3017	U	Configuració/instal·lació Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic	6.587,44	1,000	6.587,44
			i equips connectats al Servidor Milestone que inclou			
			La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts:			
			• Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate			
			• Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi			
			• Donar d'alta cada usuari amb els seus propis permisos			
			• Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic			
			Palau Sant Jordi			
			• Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques			
			• Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi			
			• Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM			
			• Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen.			
			• Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch			
			• Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats.			
			• Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa del Palau Sant Jordi, continui fent la gravació l'Estadi Olímpic com a sistema independent			
			• Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador del Palau Sant Jordi i funcionament correcte de la Xarxa LAN, l'Estadi Olímpic continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaría (P - 16)			
8	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116.	1.060,14	5,000	5.300,70
			Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie. (P - 15)			

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 5

9	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau. (P - 10)	1.163,21	5,000	5.816,05
10	EP733000	U	Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat. (P - 26)	4.241,63	1,000	4.241,63
11	EP7Z3001	U	Safata fixa xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament. (P - 31)	48,55	3,000	145,65
12	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190 (P - 34)	16,06	1,000	16,06
13	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (P - 23)	5,68	5,000	28,40
14	EP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou: • Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB (P - 21)	4.033,45	1,000	4.033,45

TOTAL	NIVELL 3	01.02.02	61.203,25
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítol	02	ESTADI OLÍMPIC
NIVELL 3	03	SUBSTITUCIÓ CÀMERES ESTADI OLÍMPIC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7Z3003	U	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	33,23	26,000	863,98
			Servirà per connectar els convertors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric. (P - 33)			
2	EP743022	U	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica. • Resolució HDTV 1080p (1920x1080) fins a 60 imatges per segon • Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" • Zoom òptic 32x (focal 4.3-137.6 mm) + zoom digital 12x • Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° • Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum • WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum • Estabilització d'imatge electrònica (EIS) • Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) • Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux • Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) • Panoràmica infinita 360° • Inclinatori de ±90° (fins a 180° totals) • Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon • Fins a 256 posicions predefinides (P - 30)	2.066,56	26,000	53.730,56
3	EP743021	U	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount (P - 29)	251,06	15,000	3.765,90
4	EP31X409	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D (P - 20)	528,84	8,000	4.230,72
5	EP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D (P - 28)	352,70	3,000	1.058,10

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 6

6	EP7Z3002	U	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK (P - 32)	56,33	2,000	112,66
7	EP7Z3005	U	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió) (P - 35)	20,48	88,000	1.802,24
8	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190 (P - 34)	16,06	1,000	16,06
9	EP4A3000	M	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001 (P - 25)	1,44	4.725,000	6.804,00
10	EP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215 (P - 17)	58,71	44,000	2.583,24
11	EP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (P - 18)	3,82	26,000	99,32
12	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (P - 23)	5,68	26,000	147,68
13	EP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212 (P - 19)	177,31	22,000	3.900,82
14	EP7Z3020	U	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat. (P - 37)	127,14	1,000	127,14
15	EP433003	M	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2 (P - 24)	2,49	230,000	572,70
16	EG21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal. Dificultat d'execució alta per l'alçada de les càmeres. (P - 1)	2,60	780,000	2.028,00
17	EP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle (P - 27)	8,71	4,000	34,84
18	EP133013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001 (P - 12)	969,80	1,000	969,80
TOTAL NIVELL 3			01.02.03			82.847,76

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	03	COORDINACIÓ DEL GUANYADOR DEL CONCURS AMB EMPRESA DE MANTENIMENT ACTUAL

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP32X564	h			
		Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual incloent els següents treballs:	48,47	504,000	24.428,88
		- Hores d'identificació de la instal·lació actual			
		- Acompanyament a les sales de control, Palau Sant Jordi i UCO			
		- Plà de treball amb anàlisis de riscos sobre la instal·lació actual durant la migració			
		- Supervisió de tots els treballs de connexionat i gestió de visualització dels nous equips (P - 22)			

TOTAL	Capítulo	01.03	24.428,88
--------------	-----------------	--------------	------------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	04	SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 38)	6,68	6,000	40,08
2	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (P - 39)	7,47	6,000	44,82

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 7

3	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 40)	13,55	6,000	81,30
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 41)	11,86	6,000	71,16
5	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 42)	22,05	6,000	132,30
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 43)	9,45	20,000	189,00
7	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (P - 44)	19,09	6,000	114,54
8	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 45)	18,90	1,000	18,90
9	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR (P - 46)	23,90	1,000	23,90
10	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (P - 47)	23,06	6,000	138,36
11	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 48)	16,35	6,000	98,10

TOTAL	NIVELL 3	01.04.01	952,46
--------------	-----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	04	SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3	02	ELEMENTS D'ELEVACIÓ

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 50)	301,25	13,000	3.916,25

TOTAL	NIVELL 3	01.04.02	3.916,25
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2
Capítulo	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 49)	19,26	97,000	1.868,22

TOTAL	Capítulo	01.05	1.868,22
--------------	-----------------	--------------	-----------------

PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 8

10 ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	376.188,00
13 % DG SOBRE 376.188,00.....	48.904,44
6 % BI SOBRE 376.188,00.....	22.571,28
Subtotal	447.663,72
21 % IVA SOBRE 447.663,72.....	94.009,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	541.673,10

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS QUARANTA-UN MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

11 QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/10/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EG21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal. Dificultat d'execució alta per l'alçada de les càmeres. (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	277,18 €
P-3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT (MIL ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.011,85 €
P-4	EP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels (NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9.248,53 €
P-5	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco. Components: • 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals. • 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node. • Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor. Llicències de programari: • 1x llicència de servidor • 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal) • 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors) • 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP) • 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions) (TRENTA-CINC MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	35.051,96 €
P-6	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.599,09 €
P-7	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL (CENT VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	108,11 €
P-8	EP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 Inclou: - o HPE Proliant DL380 Gen12 - o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores - o 64 GB de memòria DDR5 - o HPE iLO - o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera) - o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor - o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga - o Font d'alimentació redundant 1000W - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU - o Enrackable 2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 - o HPE ML30 Gen 11 - o Processador: intel Xeon E-2400 - o Disc durs 6x 16 TB - o SSD per a sistema/base de dades	14.974,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/10/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- o Controladora RAID - o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC (CATORZE MIL NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-9	EP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE ProLiant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 (QUATRE MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4.504,09 €
P-10	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau. (MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.163,21 €
P-11	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica (DEU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10.483,87 €
P-12	EP133013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001 (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	969,80 €
P-13	EP1Z3001	U	Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. • Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents • Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa de l'Estadi Olímpic, continui fent la gravació el Palau Sant Jordi com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador de l'Estadi Olímpic i funcionament correcte de la Xarxa LAN, el Palau Sant Jordi continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria (SIS MIL CENT UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6.101,72 €
P-14	EP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.985,09 €
P-15	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie. (MIL SEIXANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.060,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	EP1Z3017	U	Configuració/instal·lació Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch • Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa del Palau Sant Jordi, continui fent la gravació l'Estadi Olímpic com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador del Palau Sant Jordi i funcionament correcte de la Xarxa LAN, l'Estadi Olímpic continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria (SIS MIL CINQ-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.587,44	€
P-17	EP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	58,71	€
P-18	EP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3,82	€
P-19	EP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212 (CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	177,31	€
P-20	EP31X409	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	528,84	€
P-21	EP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou: • Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB (QUATRE MIL TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4.033,45	€
P-22	EP32X564	h	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual incloent els següents treballs: - Hores d'identificació de la instal·lació actual - Acompanyament a les sales de control, Palau Sant Jordi i UCO - Plà de treball amb anàlisis de riscos sobre la instal·lació actual durant la migració - Supervisió de tots els treballs de connexionat i gestió de visualització dels nous equips (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	48,47	€
P-23	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68	€
P-24	EP433003	M	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2 (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

17/10/25

Pàg.:

4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	EP4A3000	M	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001 (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44	€
P-26	EP733000	U	Swich de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat. (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4.241,63	€
P-27	EP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle (VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8,71	€
P-28	EP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	352,70	€
P-29	EP743021	U	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	251,06	€
P-30	EP743022	U	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica. • Resolució HDTV 1080p (1920x1080) fins a 60 imatges per segon • Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" • Zoom òptic 32x (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12x • Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° • Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum • WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum • Estabilització d'imatge electrònica (EIS) • Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) • Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux • Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) • Panoràmica infinita 360° • Inclinatori de ±90° (fins a 180° totals) • Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon • Fins a 256 posicions predefinides (DOS MIL SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.066,56	€
P-31	EP7Z3001	U	Safata fixa xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	48,55	€
P-32	EP7Z3002	U	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	56,33	€
P-33	EP7Z3003	U	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55 Servirà per connectar els conversors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23	€
P-34	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190 (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06	€
P-35	EP7Z3005	U	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió) (VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/10/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	EP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels (VINT-I-CINC MIL TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	25.003,50	€
P-37	EP7Z3020	U	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	127,14	€
P-38	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68	€
P-39	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168 (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47	€
P-40	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	13,55	€
P-41	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86	€
P-42	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	22,05	€
P-43	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45	€
P-44	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	19,09	€
P-45	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90	€
P-46	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORS LUMBAR (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90	€
P-47	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348 (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06	€
P-48	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/10/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-50	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	301,25 €

12 QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EG21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal. Dificultat d'execució alta per l'alçada de les càmeres.	2,60	€
	EP21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal.	0,67000	€
			Altres conceptes	1,93000	€
P-2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL	277,18	€
	BP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL	269,04000	€
			Altres conceptes	8,14000	€
P-3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT	1.011,85	€
	BP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT	982,31000	€
			Altres conceptes	29,54000	€
P-4	EP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels	9.248,53	€
	BP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels	8.979,16000	€
			Altres conceptes	269,37000	€
P-5	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco.	35.051,96	€
			Components:		
			• 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.		
			• 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.		
			• Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.		
			Llicències de programari:		
			• 1x llicència de servidor		
			• 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)		
			• 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)		
			• 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)		
			• 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)		
	BP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco.	34.031,03000	€
			Components:		
			• 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.		
			• 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.		
			• Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.		
			Llicències de programari:		
			• 1x llicència de servidor		
			• 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)		
			• 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)		
			• 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)		
			• 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)		
			Altres conceptes	1.020,93000	€
P-6	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT	2.599,09	€
	BP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT	2.523,32000	€
			Altres conceptes	75,77000	€
P-7	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL	108,11	€
	BP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL	104,89000	€
			Altres conceptes	3,22000	€
P-8	EP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	14.974,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12	
			Inclou:	
			o HPE Proliant DL380 Gen12	
			o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores	
			o 64 GB de memòria DDR5	
			o HPE iLO	
			o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)	
			o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor	
			o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga	
			o Font d'alimentació redundat 1000W	
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software	
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU	
			o Enrackable	
			2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	
			o HPE ML30 Gen 11	
			o Processador: intel Xeon E-2400	
			o Disc durs 6x 16 TB	
			o SSD per a sistema/base de dades	
			o Controladora RAID	
			o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC	
BP123001		U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	14.538,62000 €
			1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12	
			Inclou:	
			o HPE Proliant DL380 Gen12	
			o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores	
			o 64 GB de memòria DDR5	
			o HPE iLO	
			o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)	
			o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor	
			o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga	
			o Font d'alimentació redundat 1000W	
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software	
			o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU	
			o Enrackable	
			2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	
			o HPE ML30 Gen 11	
			o Processador: intel Xeon E-2400	
			o Disc durs 6x 16 TB	
			o SSD per a sistema/base de dades	
			o Controladora RAID	
			o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC	
			Altres conceptes	436,23000 €
P-9	EP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	4.504,09 €
	BP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	0,40000 €
			Altres conceptes	4.503,69000 €
P-10	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau.	1.163,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP123005	U	Amplificador de línia de dues entrades i dues sortides. Guany de 30 dB (MATV) i 33-38 dB (FI) regulació de guany i compensació per FI. Minikom Televés Ref. 5317	0,10000	€
			Altres conceptes	1.163,11000	€
P-11	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica	10.483,87	€
	BP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica	10.178,51000	€
			Altres conceptes	305,36000	€
P-12	EP133013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001	969,80	€
	BP134013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001	939,40000	€
			Altres conceptes	30,40000	€
P-13	EP1Z3001	U	Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. • Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents • Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa de l'Estadi Olímpic, continui fent la gravació el Palau Sant Jordi com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador de l'Estadi Olímpic i funcionament correcte de la Xarxa LAN, el Palau Sant Jordi continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria	6.101,72	€
	BP1Z3001	U	Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. • Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents • Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats.	0,79000	€
			Altres conceptes	6.100,93000	€
P-14	EP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco	2.985,09	€
	BP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco	0,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 4

4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2.984,69000 €
P-15	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.	1.060,14 €
	BP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116. Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.	1.029,19000 €
			Altres conceptes	30,95000 €
P-16	EP1Z3017	U	Configuració/instal·lació Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch • Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats. • Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa del Palau Sant Jordi, continui fent la gravació l'Estadi Olímpic com a sistema independent • Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador del Palau Sant Jordi i funcionament correcte de la Xarxa LAN, l'Estadi Olímpic continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria	6.587,44 €
	BP1Z3017	U	Configuració Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch • Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats.	0,79000 €
			Altres conceptes	6.586,65000 €
P-17	EP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	58,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	23,85000	€
			Altres conceptes	34,86000	€
P-18	EP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	3,82	€
	BP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	1,67000	€
			Altres conceptes	2,15000	€
P-19	EP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	177,31	€
	BP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	87,55000	€
			Altres conceptes	89,76000	€
P-20	EP31X409	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D	528,84	€
	BP314009	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D	408,73000	€
			Altres conceptes	120,11000	€
P-21	EP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	4.033,45	€
			• Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB		
	BP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	1.454,42000	€
			• Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB		
			Altres conceptes	2.579,03000	€
P-22	EP32X564	h	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual incloent els següents treballs:	48,47	€
			- Hores d'identificació de la instal·lació actual - Acompanyament a les sales de control, Palau Sant Jordi i UCO - Pla de treball amb anàlisis de riscos sobre la instal·lació actual durant la migració - Supervisió de tots els treballs de connexió i gestió de visualització dels nous equips		
	BP32X564	U	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual	0,02000	€
			Altres conceptes	48,45000	€
P-23	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	5,68	€
	BP43C430	u	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	2,94000	€
			Altres conceptes	2,74000	€
P-24	EP433003	M	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2	2,49	€
	BP433003	m	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2	0,41000	€
			Altres conceptes	2,08000	€
P-25	EP4A3000	M	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001	1,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 6

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP4A3000	U	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001	0,47000	€
			Altres conceptes	0,97000	€
P-26	EP733000	U	Swich de 48 ports de la Série 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.	4.241,63	€
	BP733000	U	Swich de 48 ports de la Série 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.	3.621,23000	€
			Altres conceptes	620,40000	€
P-27	EP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle	8,71	€
	BP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle	0,53000	€
			Altres conceptes	8,18000	€
P-28	EP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D	352,70	€
	BP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D	254,88000	€
			Altres conceptes	97,82000	€
P-29	EP743021	U	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount	251,06	€
	BP743021	u	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount	208,66000	€
			Altres conceptes	42,40000	€
P-30	EP743022	U	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica.	2.066,56	€
			- Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon - Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" - Zoom òptic 32x (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12x - Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° - Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum - WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum - Estabilització d'imatge electrònica (EIS) - Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) - Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux - Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) - Panoràmica infinita 360° - Inclinació de ±90° (fins a 180° totals) - Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon - Fins a 256 posicions predefinides		
	BP743022	u	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica.	1.812,39000	€
			- Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon - Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" - Zoom òptic 32x (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12x - Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° - Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum - WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum - Estabilització d'imatge electrònica (EIS) - Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) - Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux - Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) - Panoràmica infinita 360° - Inclinació de ±90° (fins a 180° totals) - Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon - Fins a 256 posicions predefinides		
			Altres conceptes	254,17000	€
P-31	EP7Z3001	U	Safata fixa xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçada, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament.	48,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7Z3001	u	Safata xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament.	29,36000	€
			Altres conceptes	19,19000	€
P-32	EP7Z3002	U	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK	56,33	€
	BP7Z3002	u	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK	38,61000	€
			Altres conceptes	17,72000	€
P-33	EP7Z3003	U	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	33,23	€
			Servirà per connectar els convertors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.		
	BP7Z3003	u	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	2,90000	€
			Servirà per connectar els convertors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.		
			Altres conceptes	30,33000	€
P-34	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190	16,06	€
	BP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190	1,98000	€
			Altres conceptes	14,08000	€
P-35	EP7Z3005	U	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió)	20,48	€
	BP7Z3005	u	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió)	1,07000	€
			Altres conceptes	19,41000	€
P-36	EP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels	25.003,50	€
	BP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels	24.250,27000	€
			Altres conceptes	753,23000	€
P-37	EP7Z3020	U	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.	127,14	€
	BP7Z3020	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.	64,70000	€
			Altres conceptes	62,44000	€
P-38	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,68	€
			Altres conceptes	6,68000	€
P-39	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	7,47	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-40	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,55	€
			Altres conceptes	13,55000	€
P-41	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,86	€
			Altres conceptes	11,86000	€
P-42	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	22,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/10/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,05000 €
P-43	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	9,45 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-44	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	19,09 €
			Altres conceptes	19,09000 €
P-45	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	18,90 €
			Altres conceptes	18,90000 €
P-46	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORS LUMBAR	23,90 €
			Altres conceptes	23,90000 €
P-47	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	23,06 €
			Altres conceptes	23,06000 €
P-48	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	16,35 €
			Altres conceptes	16,35000 €
P-49	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	19,26 €
			Altres conceptes	19,26000 €
P-50	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	301,25 €
			Altres conceptes	301,25000 €

13 RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/10/25

Pàg.: 1

NIVELL 3 : NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO	57.769,45
NIVELL 3	01.01.02	SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE	69.677,31
Capítulo	01.01	PALAU SANT JORDI	127.446,76
NIVELL 3	01.02.01	INSTAL·LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO	73.524,42
NIVELL 3	01.02.02	SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE	61.203,25
NIVELL 3	01.02.03	SUBSTITUCIÓ CÀMERES ESTADI OLÍMPIC	82.847,76
Capítulo	01.02	ESTADI OLÍMPIC	217.575,43
NIVELL 3	01.04.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	952,46
NIVELL 3	01.04.02	ELEMENTS D'ELEVACIÓ	3.916,25
Capítulo	01.04	SEGURETAT I SALUT	4.868,71
			349.890,90
NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.01	PALAU SANT JORDI	127.446,76
Capítulo	01.02	ESTADI OLÍMPIC	217.575,43
Capítulo	01.03	COORDINACIÓ DEL GUANYADOR DEL CONCURS AMB EMPR	24.428,88
Capítulo	01.04	SEGURETAT I SALUT	4.868,71
Capítulo	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	1.868,22
Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2	376.188,00
			376.188,00
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto ANELLA_OL_MPICA_PEM2	376.188,00
			376.188,00

14 JUSTIFICACIO DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25 Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A013M000	H	Ajudant de muntador	32,25000	€
A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	38,20000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,15000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C15G-00DD	h	Grúa autopropulsada de 12 t	44,95000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	36,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZ0-0F7R	m3	Andamio de metal, para 25 usos	2,71000 €
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,49000 €
B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	7,25000 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,97000 €
B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,20000 €
B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	11,24000 €
B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	0,23000 €
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	14,56000 €
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,53000 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,16000 €
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,51000 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	2,20000 €
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	6,17000 €
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,67000 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,09000 €
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,74000 €
B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	8,39000 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,98000 €
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,47000 €
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,41000 €
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	9,17000 €
B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	68,66000 €
B1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	18,53000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	18,35000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	44,05000	€
B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	137,99000	€
B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	23,20000	€
B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	22,39000	€
B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	8,36000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,73000	€
B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	13,59000	€
B1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	15,87000	€
B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	5,19000	€
B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	20,61000	€
BP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL	269,04000	€
BP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOB	982,31000	€
BP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels	8.979,16000	€
BP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco.	34.031,03000	€
		Components:		
		• 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals.		
		• 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node.		
		• Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor.		
		Llicències de programari:		
		• 1x llicència de servidor		
		• 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal)		
		• 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors)		
		• 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP)		
		• 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)		
BP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOB	2.523,32000	€
BP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL	104,89000	€
BP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	14.538,62000	€

1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12

Inclou:

- o HPE Proliant DL380 Gen12
- o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores
- o 64 GB de memòria DDR5
- o HPE iLO
- o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)
- o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor
- o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		o Font d'alimentació redundant 1000W o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU o Enrackable 2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 o HPE ML30 Gen 11 o Processador: intel Xeon E-2400 o Disc durs 6x 16 TB o SSD per a sistema/base de dades o Controladora RAID o Memòria 128 GB DDR5 amb ECC		
BP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE ProLiant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	0,40000	€
BP123005	U	Amplificador de línia de dues entrades i dues sortides. Guany de 30 dB (MATV) i 33-38 dB (FI) regulació de guany i compensació per FI. Minikom Televis Ref. 5317	0,10000	€
BP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica	10.178,51000	€
BP134013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001	939,40000	€
BP1Z3001	U	Configuració/connexió Milestone de les càmeres del Palau Sant Jordi del Palau Sant Jordi i equips connectats al Servidor Milestone que inclou	0,79000	€
		La configuració del Palau Sant Jordi haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seus propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. • Connectar l'Ordinador amb els switchs existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchs existents • Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats.		
BP1Z3005	U	Configuració del Videowall inclouent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco	0,40000	€
BP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116.	1.029,19000	€
		Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V DC. Ranura per targeta MicroSD/MicroSDHC per a emmagatzematge local de vídeo opcional. Control de càmeres PTZ a través dels ports sèrie.		
BP1Z3017	U	Configuració Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou	0,79000	€
		La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seus propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchs existents que es mantenen.		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch - Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats.		
BP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	23,85000	€
BP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	1,67000	€
BP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	87,55000	€
BP314009	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D	408,73000	€
BP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	1.454,42000	€
		- Programari de Visualització i configuració - Targeta gràfica: Nvidia A2000 - Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN - Memòria RAM: 16 GB - Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 - Disc dur 0,5TB		
BP32X564	U	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual	0,02000	€
BP433003	m	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Cca, s2,d2,a2	0,41000	€
BP43C430	u	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	2,94000	€
BP4A3000	U	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001	0,47000	€
BP733000	U	Switch de 48 ports de la Sèrie 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.	3.621,23000	€
BP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle	0,53000	€
BP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D	254,88000	€
BP743021	u	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount	208,66000	€
BP743022	u	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica.	1.812,39000	€
		- Resolució HDTV 1080p (1920x1080) fins a 60 imatges per segon - Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" - Zoom òptic 32x (focal 4.3-137.6 mm) + zoom digital 12x - Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° - Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum - WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum - Estabilització d'imatge electrònica (EIS) - Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) - Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux - Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) - Panoràmica infinita 360° - Inclinació de ±90° (fins a 180° totals) - Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon - Fins a 256 posicions predefinides		
BP7Z3001	u	Safata xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una profunditat de 800 mm, fixada mecànicament.	29,36000	€
BP7Z3002	u	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK	38,61000	€
BP7Z3003	u	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	2,90000	€
		Servirà per connectar els conversors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.		
BP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190	1,98000	€
BP7Z3005	u	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fusió)	1,07000	€
BP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. resolució: 7680 x 3240 pixels	24.250,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25 Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7Z3020	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.	64,70000	€
EP21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal.	0,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	EG21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal. Dificultat d'execució alta per l'alçada de les càmeres.	Rend.: 1,000		2,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001 /R x	38,20000 =	0,04000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,056 /R x	32,25000 =	1,81000	
				Subtotal:		1,85000	1,85000
Materials							
	EP21094J	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) AISCAN-CHF Coarrugat D.25 de 25 mm lliure de halògens, no propagador de la flama. Connexió entre càmera i caixa d'empalmes i canal troncal.	1,000 x	0,67000 =	0,67000	
				Subtotal:		0,67000	0,67000
				COST DIRECTE			2,52000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,07560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,59560
P-2	EP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL	Rend.: 1,000		277,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,001 /R x	32,25000 =	0,03000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001 /R x	38,20000 =	0,04000	
				Subtotal:		0,07000	0,07000
Materials							
	BP113001	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Devide License (BL). Referència XPCODL	1,000 x	269,04000 =	269,04000	
				Subtotal:		269,04000	269,04000
				COST DIRECTE			269,11000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		8,07330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			277,18330
P-3	EP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT	Rend.: 1,000		1.011,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001 /R x	38,20000 =	0,04000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,001 /R x	32,25000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,07000	0,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BP113002	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate BL. Referència Milestone Y3XPCOBT	1,000	x	982,31000	=	982,31000
				Subtotal:				982,31000
								982,31000
				COST DIRECTE				982,38000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	29,47140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.011,85140

P-4	EP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels	Rend.: 1,000				9.248,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BP113003	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Tamany 2426x1367 mm. resolució: 3840 x 2160 pixels	1,000	x	8.979,16000	=	8.979,16000	
				Subtotal:				8.979,16000	8.979,16000
				COST DIRECTE				8.979,16000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	269,37480	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.248,53480	

P-5	EP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco. Components: 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals. 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node. - Cablejat de 20 metres – Per a connexió estructurada entre nodes i servidor. Llicències de programari: 1x llicència de servidor 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal) 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors) 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP) 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)	Rend.: 1,000				35.051,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BP113004	U	Controlador para Videowall Transform N de Barco. Components: 1x servidor R350 – Núcli del sistema de gestió i control de senyals. 2x nodes de sortida NDN-220 PRO – Processadors gràfics avançats per a vi-deowalls, capaços de controlar fins a 16 pantalles HD per node. - Cablejat de 20 metres – Per a connexió	1,000	x	34.031,0300	=	34.031,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			estructurada entre nodes i servidor. Llicències de programari: • 1x llicència de servidor • 1x llicència de Display (per a la gestió del videowall principal) • 3x llicències Sidebar (interfícies per a operadors) • 45x llicències Viewer (per a visualització de senyals IP) • 1x llicència API (per a integració amb sistemes externs o automatitzacions)				
				Subtotal:		34.031,03000	34.031,03000
				COST DIRECTE			34.031,03000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1.020,93090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35.051,96090
P-6	EP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT	Rend.: 1,000		2.599,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra						
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,001 /R x	32,25000 =	0,03000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001 /R x	38,20000 =	0,04000	
				Subtotal:		0,07000	0,07000
	Materials						
	BP113010	U	Llicència Milestone Xprotect Corporate Base License (BL). Referència XPCOBT	1,000 x	2.523,32000 =	2.523,32000	
				Subtotal:		2.523,32000	2.523,32000
				COST DIRECTE			2.523,39000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		75,70170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.599,09170
P-7	EP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL	Rend.: 1,000		108,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra						
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,001 /R x	32,25000 =	0,03000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001 /R x	38,20000 =	0,04000	
				Subtotal:		0,07000	0,07000
	Materials						
	BP123000	U	3 Years Care Plus for Xprotect Corporate DL. Referència Milestone Y3XPCODL	1,000 x	104,89000 =	104,89000	
				Subtotal:		104,89000	104,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	104,96000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	3,14880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	108,10880

P-8	EP123001	U	Servidores/Grabadores MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	Rend.: 1,000	14.974,85	€
-----	----------	---	--	--------------	-----------	---

1. Servidor/Grabador	MILESTONE	HPE	Proliant
DL380 Gen12			

Inclou:

- o HPE ProLiant DL380 Gen12
 - o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores
 - o 64 GB de memòria DDR5
 - o HPE iLO
 - o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera)
 - o 12 unitats en format LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlador RAID dimensionat per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 càmeres en HD/FHD per servidor
 - o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga
 - o Font d'alimentació redundant 1000W
 - o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core)
- Standard ROK EU Software
- o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU
 - o Enrackable

2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE
ML30 Gen 11

- o HPE ML30 Gen 11
- o Processador: intel Xeon E-2400
- o Disc durs 6x 16 TB
- o SSD per a sistema/base de dades
- o Controladora RAID
- o Memoria 128 GB DDR5 amb ECC

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra										
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	38,20000	=	0,04000		
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,001	/R x	32,25000	=	0,03000		
				Subtotal:				0,07000		0,07000
Materials										
	BP123001	U	Servidors/Grabadors MILESTONE HPE Prolian DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	1,000	x	14.538,6200	=	14.538,62000		
			1. Servidor/Grabador MILESTONE HPE Prolian DL380 Gen12							
			Inclou:							
			o HPE Prolian DL380 Gen12							
			o Processador Intel Xeon 6 generació de 16 cores							
			o 64 GB de memoria DDR5							
			o HPE ILO							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			o 2 unitats NVMe de 480 GB SSD en RAID1 (trassera) o 12 unitats en formato LFF de 12 TB SATA en RAID 10 (Frontal). Controlado-ra RAID dimensionada per a tasques de gravació CCTV 24/7 60-80 cámaras en HD/FHD per servidor o Adaptador de xarxa de mínim 4 ports Giga o Font d'alimentació redundant 1000W o 1 x Microsoft Windows Server 2025 (16-Core) Standard ROK EU Software o 1 x Microsoft Windows Server 2025 1 User CAL Worldwide LTU o Enrackable 2. Servidor/Grabador Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11 o HPE ML30 Gen 11 o Processador: intel Xeon E-2400 o Disc durs 6x 16 TB o SSD per a sistema/base de dades o Controladora RAID o Memoria 128 GB DDR5 amb ECC	
			Subtotal:	14.538,6200014.538,62000
			COST DIRECTE	14.538,69000
			GASTOS INDIRECTOS3,00 %	436,16070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14.974,85070
P-9	EP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	Rend.: 1,0004.504,09€
			UnitatsPreuParcialImport	
	Mà d'obra			
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	55,747 /R x38,20000 = 2.129,54000
	A013M000	H	Ajudant de muntador	69,549 /R x32,25000 = 2.242,96000
			Subtotal:	4.372,500004.372,50000
	Materials			
	BP123004	U	Configuració i instal·lació de Servidor/Grabador MILESTONE HPE Proliant DL380 Gen12 i Servidor de Fail Over HPE ML30 Gen 11	1,000 x0,40000 = 0,40000
			Subtotal:	0,400000,40000
			COST DIRECTE	4.372,90000
			GASTOS INDIRECTOS3,00 %	131,18700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.504,08700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	EP123005	U	Instal·lació de codificadors Encoder AXIS M7116. Inclou retirada i reconexió de connectors BNC i ordenació dintre del rack. Inclou allargament del cablejat si s'escau.	Rend.: 1,000		1.163,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	17,648 /R x	38,20000 =	674,15000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	14,111 /R x	32,25000 =	455,08000	
				Subtotal:		1.129,23000	1.129,23000
Materials							
	BP123005	U	Amplificador de línia de dues entrades i dues sortides. Guany de 30 dB (MATV) i 33-38 dB (FI) regulació de guany i compensació per FI. Minikom Televis Ref. 5317	1,000 x	0,10000 =	0,10000	
				Subtotal:		0,10000	0,10000
				COST DIRECTE			1.129,33000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		33,87990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.163,20990
P-11	EP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica	Rend.: 1,000		10.483,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BP123006	U	Serveis de l'empresa Barco. Transport, Instal·lació, Gestió de Projecte, Formació Bàsica	1,000 x	10.178,5100 =	10.178,51000	
				Subtotal:		10.178,51000	10.178,51000
				COST DIRECTE			10.178,51000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		305,35530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10.483,86530
P-12	EP133013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001	Rend.: 1,000		969,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,025 /R x	32,25000 =	0,81000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,035 /R x	38,20000 =	1,34000	
				Subtotal:		2,15000	2,15000
Materials							
	BP134013	U	Teclat control per a càmeres Axis PTZ. Model TU-9001	1,000 x	939,40000 =	939,40000	
				Subtotal:		939,40000	939,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Donar d'alta cada càmera IP connectada al Palau Sant Jordi - Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques - Connectar amb el sistema Milestone de l'Estadi Olímpic - Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM - Connectar el nou ordinador de la sala UCO de Sant Jordi per a poder visualitzar les càmeres del Sant Jordi i de l'Estadi des de la Sala. - Connectar l'Ordinador amb els switchos existents que es mantenen. - Connectar els decodificadors AXIS M7116 als switchos existents - Desmuntar el sistema actual de codificadors i gravadors per deixar espai pels equips renovats.	
			Subtotal:	0,79000
			COST DIRECTE	5.924,00000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	177,72000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.101,72000
P-14	EP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco	Rend.: 1,000 2.985,09 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Mà d'obra	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	37,086 /R x 32,25000 = 1.196,02000
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	44,548 /R x 38,20000 = 1.701,73000
			Subtotal:	2.897,75000
			Materials	
	BP1Z3005	U	Configuració del Videowall incloent la connexió a Milestone per part de l'empresa guanyadora de la licitació. Inclou les partides d'instal·lació no executades directament per Barco	1,000 x 0,40000 = 0,40000
			Subtotal:	0,40000
			COST DIRECTE	2.898,15000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	86,94450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.985,09450

P-15	EP1Z3013	U	Encoder AXIS M7116.	Rend.: 1,000 1.060,14 €
			Codificador de vídeo de setze canals compatible amb càmeres PAL/NTSC. Diversos fluxos H.264, H.265 i Motion JPEG, configurables individualment. Velocitat de fotogrames de 25/30 fps en totes les resolucions. Tecnologia Axis Zipstream per reduir les necessitats d'amplada de banda i d'emmagatzematge. Detecció de moviment en vídeo i alarma d'alteració activa. 4 ports sèrie per a comunicació RS422/485. Alimentació per Ethernet (PoE) o entrada de 12-20V	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-16	EP1Z3017	U	Configuració/instal·lació Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: • Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate • Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos • Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi • Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques • Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi • Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM • Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. • Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch	Render.: 1,000	6.587,44	€
------	----------	---	--	-----------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			- Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats. - Configurar de forma que, en cas de caiguda de la xarxa del Palau Sant Jordi, continui fent la gravació l'Estadi Olímpic com a sistema independent - Configurar de forma que, en cas de fail over del gravador del Palau Sant Jordi i funcionament correcte de la Xarxa LAN, l'Estadi Olímpic continui fent la gravació de totes les càmeres, tant del Palau com de l'estadi mentre duri l'avaria					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	125,225	/R x	38,20000	= 4.783,60000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	49,959	/R x	32,25000	= 1.611,18000	
				Subtotal:			6.394,78000	6.394,78000
Materials								
	BP1Z3017	U	Configuració Milestone de les càmeres de l' Estadi Olímpic i equips connectats al Servidor Milestone que inclou La configuració de l'Estadi Olímpic haurà d'incloure els següents punts: - Donar d'alta l'aplicació Milestone Xprotect Corporate - Configurar l'aplicació pel Palau Sant Jordi - Donar d'alta cada usuari amb els seu propis permisos - Donar d'alta cada càmera IP connectada a l'estadi Olímpic Palau Sant Jordi - Donar d'alta cada Encoder AXIS M7116 per a les càmeres analògiques - Connectar amb el sistema Milestone del Palau Sant Jordi - Fer possible la connectar amb els ordinadors de servei de BSM amb coordinació amb BSM - Connectar l'Ordinador amb el nou switchos existents que es mantenen. - Connectar els decodificadors AXIS M7116 als nou switch - Desmuntar el sistema actual de switchos i gravadors per deixar espai pels equips renovats.	1,000	x	0,79000	= 0,79000	
				Subtotal:			0,79000	0,79000
				COST DIRECTE				6.395,57000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		191,86710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.587,43710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	EP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	Rend.: 1,000		58,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,471 /R x	38,20000 =	17,99000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,470 /R x	32,25000 =	15,16000	
				Subtotal:		33,15000	33,15000
Materials							
	BP221L41	U	Conversor de medis RJ45-SFP monomode 10/100/1000. Referència Televés 769215	1,000 x	23,85000 =	23,85000	
				Subtotal:		23,85000	23,85000
				COST DIRECTE			57,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,71000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,71000
P-18	EP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	Rend.: 1,000		3,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,030 /R x	32,25000 =	0,97000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,028 /R x	38,20000 =	1,07000	
				Subtotal:		2,04000	2,04000
Materials							
	BP221L87	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	1,000 x	1,67000 =	1,67000	
				Subtotal:		1,67000	1,67000
				COST DIRECTE			3,71000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,11130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,82130
P-19	EP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	Rend.: 1,000		177,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,940 /R x	32,25000 =	30,32000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	1,421 /R x	38,20000 =	54,28000	
				Subtotal:		84,60000	84,60000
Materials							
	BP221L97	U	Parella de Transceivers SCO 1000 Bases-X, 1 fibra SM. Referència Televés 769212	1,000 x	87,55000 =	87,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	87,55000
				87,55000
			COST DIRECTE	172,15000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	5,16450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	177,31450

P-20	EP31X409	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D	Rend.: 1,000				528,84	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	H	Ajudant de muntador	2,311	/R x	32,25000	=	74,53000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,790	/R x	38,20000	=	30,18000	
				Subtotal:				104,71000	104,71000
Materials									
	BP314009	U	Suport telescòpic per a càmera P5655-E. Referències Axis T91D62 +T94A01D	1,000	x	408,73000	=	408,73000	
				Subtotal:				408,73000	408,73000
				COST DIRECTE					513,44000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		15,40320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					528,84320

P-21	EP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	Rend.: 1,000				4.033,45	€
			• Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB						
Mà d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013M000	H	Ajudant de muntador	76,326	/R x	32,25000	=	2.461,51000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	38,20000	=	0,04000	
					Subtotal:			2.461,55000	2.461,55000
Materials									
	BP32X558	U	PC de visualització de càmeres amb configuració de visualització inclosa que inclou:	1,000	x	1.454,42000	=	1.454,42000	
			• Programari de Visualització i configuració • Targeta gràfica: Nvidia A2000 • Targeta de xarxa: 1 Gbps LAN • Memòria RAM: 16 GB • Sistema operatiu: Windows 10 o Windows 11 • Disc dur 0,5TB						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal:	1.454,42000
					1.454,42000
				COST DIRECTE	3.915,97000
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	117,47910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.033,44910

P-22	EP32X564	h	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual incloent els següents treballs: - Hores d'identificació de la instal·lació actual - Acompanyament a les sales de control, Palau Sant Jordi i UCO - Pla de treball amb anàlisis de riscos sobre la instal·lació actual durant la migració - Supervisió de tots els treballs de connexionat i gestió de visualització dels nous equips	Rend.: 1,000	48,47	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,050	/R x	47,81000	=	2,39000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	38,20000	=	38,20000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
				Subtotal:				47,04000	47,04000
Materials									
	BP32X564	U	Coordinació de l'empresa guanyadora de la licitació amb Empresa de Manteniment actual	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
				Subtotal:				0,02000	0,02000
									47,06000
									1,41180
									48,47180

P-23	EP433001	U	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	Rend.: 1,000				5,68	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,036	/R x	38,20000	=	1,38000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,037	/R x	32,25000	=	1,19000	
				Subtotal:				2,57000	2,57000
Materials									
	BP43C430	u	Fuetó amb 2 connectors RJ45, categoria 6A UTP, de 2 m de longitud	1,000	x	2,94000	=	2,94000	
				Subtotal:				2,94000	2,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			5,51000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,16530	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,67530	

P-24	EP433003	M	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivel mínim Cca, s2,d2,a2	Rend.: 1,000			2,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,029	/R x	38,20000 =	1,11000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,028	/R x	32,25000 =	0,90000	
				Subtotal:			2,01000	2,01000
Materials								
	BP433003	m	Cable transmissió dades entre càmeres de menys de 100 m i RACK, 4 parells, CAT.6A UTP,i UNE-EN 50266, col.tub / can. No propagador de flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, de nivel mínim Cca, s2,d2,a2	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
				Subtotal:			0,41000	0,41000
				COST DIRECTE				2,42000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,07260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,49260

P-25	EP4A3000	M	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001	Rend.: 1,000			1,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,017	/R x 32,25000 =	0,55000		
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,010	/R x 38,20000 =	0,38000		
				Subtotal:		0,93000	0,93000	
Materials								
	BP4A3000	U	Cable 2 fibres Monomode per a exterior amb coberta de polietilè. Retardant a la flama, lliure d' halògens i baixa emissió de fums, de nivell mínim Dca, s2,d2,a2. Referència Televés 232001	1,000	x 0,47000 =	0,47000		
				Subtotal:		0,47000	0,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1,40000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,04200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,44200	
P-26	EP733000	U	Swich de 48 ports de la Série 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.	Rend.: 1,000		4.241,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	4,437 /R x	32,25000 =	143,09000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	9,261 /R x	38,20000 =	353,77000	
				Subtotal:		496,86000	496,86000
Materials							
	BP733000	U	Swich de 48 ports de la Série 6200F de Aruba: Part Number: JL727B 6200F 48G CL4 4SFP+370W. Instal·lat i configurat.	1,000 x	3.621,23000 =	3.621,23000	
				Subtotal:		3.621,23000	3.621,23000
				COST DIRECTE		4.118,09000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	123,54270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.241,63270	
P-27	EP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle	Rend.: 1,000		8,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,102 /R x	38,20000 =	3,90000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,125 /R x	32,25000 =	4,03000	
				Subtotal:		7,93000	7,93000
Materials							
	BP733003	U	Connector UTP Cat.6 RJ45 - Mascle	1,000 x	0,53000 =	0,53000	
				Subtotal:		0,53000	0,53000
				COST DIRECTE		8,46000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,25380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,71380	
P-28	EP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D	Rend.: 1,000		352,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,773 /R x	38,20000 =	29,53000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	1,799 /R x	32,25000 =	58,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	87,55000	87,55000	
Materials							
	BP733100	U	Suport de sostre per a càmera P5655-E Ceiling Mount. Referències Axis T91B50 + T94A01D	1,000	x 254,88000 =	254,88000	
				Subtotal:	254,88000	254,88000	
				COST DIRECTE		342,43000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	10,27290	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		352,70290	
P-29	EP743021	U	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount	Rend.: 1,000		251,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,076	/R x 38,20000 =	2,90000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,998	/R x 32,25000 =	32,19000	
				Subtotal:		35,09000	35,09000
Materials							
	BP743021	u	Suport de paret AXIS T91G61 Wall Mount	1,000	x 208,66000 =	208,66000	
				Subtotal:		208,66000	208,66000
				COST DIRECTE		243,75000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	7,31250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		251,06250	
P-30	EP743022	U	Càmera Axis P5655-E PTZ. Instal·lada i Comprovada. Inclou connexió a alimentació elèctrica.	Rend.: 1,000		2.066,56	€
				• Resolució HDTV 1080p (1920×1080) fins a 60 imatges per segon • Sensor CMOS progressiu de 1/2.8" • Zoom òptic 32x (focal 4.3–137.6 mm) + zoom digital 12x • Camp de visió horitzontal: de 58.3° a 2.4° • Tecnologia Lightfinder 2.0: imatges nítides en condicions de poca llum • WDR Forense: equilibri en escenes amb molta diferència de llum • Estabilització d'imatge electrònica (EIS) • Filtre IR de tall automàtic (mode dia/nit) • Il·luminació mínima: color 0.1 lux / B/N 0.01 lux • Moviment PTZ (Pan/Tilt/Zoom) • Panoràmica infinita 360° • Inclinació de ±90° (fins a 180° totals) • Velocitat de moviment: de 0.1° a 350° per segon • Fins a 256 posicions predefinides			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		47,14000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	1,41420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,55420	
P-32	EP7Z3002	U	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK	Rend.: 1,000		56,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,236 /R x	38,20000 =	9,02000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,219 /R x	32,25000 =	7,06000	
				Subtotal:		16,08000	16,08000
Materials							
	BP7Z3002	u	Panell fins a 24 connectors dobles "SC / APC", de fibra òptica. Instal·lació en RACK	1,000 x	38,61000 =	38,61000	
				Subtotal:		38,61000	38,61000
				COST DIRECTE		54,69000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	1,64070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,33070	
P-33	EP7Z3003	U	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	Rend.: 1,000		33,23	€
				Servirà per connectar els convertors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,658 /R x	32,25000 =	21,22000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,213 /R x	38,20000 =	8,14000	
				Subtotal:		29,36000	29,36000
Materials							
	BP7Z3003	u	Caixa plàstica o registre per a exteriors de 165x120x72mm per a exteriors IP55	1,000 x	2,90000 =	2,90000	
				Servirà per connectar els convertors de medi de cada càmera i connectar amb el corrent elèctric.			
				Subtotal:		2,90000	2,90000
				COST DIRECTE		32,26000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,96780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,22780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	EP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190	Rend.: 1,000		16,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,133 /R x	32,25000 =	4,29000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,244 /R x	38,20000 =	9,32000	
				Subtotal:		13,61000	13,61000
Materials							
	BP7Z3004	U	Plafó guiacables 1 unitat amb tapa 1h color negre. Marca Nexans. Instal·lat i comprovat. Codi cablemat 810190	1,000 x	1,98000 =	1,98000	
				Subtotal:		1,98000	1,98000
				COST DIRECTE			15,59000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,46770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,05770
P-35	EP7Z3005	U	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fussió)	Rend.: 1,000		20,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,148 /R x	38,20000 =	5,65000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,408 /R x	32,25000 =	13,16000	
				Subtotal:		18,81000	18,81000
Materials							
	BP7Z3005	u	Fusió de fibra òptica (inclou pigtail de fussió)	1,000 x	1,07000 =	1,07000	
				Subtotal:		1,07000	1,07000
				COST DIRECTE			19,88000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,59640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,47640
P-36	EP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. ressolució: 7680 x 3240 pixels	Rend.: 1,000		25.003,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,760 /R x	32,25000 =	24,51000	
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	0,012 /R x	38,20000 =	0,46000	
				Subtotal:		24,97000	24,97000
Materials							
	BP7Z3015	U	Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Tamany 4852x2051 mm. ressolució: 7680 x 3240 pixels	1,000 x	24.250,2700 =	24.250,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	24.250,27000	24.250,27000	
				COST DIRECTE		24.275,24000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	728,25720	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25.003,49720	
P-37	EP7Z3020	U	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000		127,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01Z3002	H	Oficial 1a muntador	1,058 /R x	38,20000 =	40,42000	
	A013M000	H	Ajudant de muntador	0,568 /R x	32,25000 =	18,32000	
				Subtotal:		58,74000	58,74000
Materials							
	BP7Z3020	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, inclou xassís per a muntatge en RACK. Instal·lat i comprovat.	1,000 x	64,70000 =	64,70000	
				Subtotal:		64,70000	64,70000
				COST DIRECTE		123,44000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	3,70320	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		127,14320	
P-38	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	Rend.: 1,000		6,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000 x	6,49000 =	6,49000	
				Subtotal:		6,49000	6,49000
				COST DIRECTE		6,49000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,19470	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,68470	
	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		27,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/25

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	1,000	x	20,61000	=	20,61000	
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x	6,49000	=	6,49000	
Subtotal:								27,10000	27,10000
COST DIRECTE									27,10000
GASTOS INDIRECTOS								3,00 %	0,81300
COST EXECUCIÓ MATERIAL									27,91300
P-39	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	Rend.: 1,000				7,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168	1,000	x	7,25000	=	7,25000	
Subtotal:								7,25000	7,25000
COST DIRECTE									7,25000
GASTOS INDIRECTOS								3,00 %	0,21750
COST EXECUCIÓ MATERIAL									7,46750
	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000				5,12	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
Subtotal:								4,97000	4,97000
COST DIRECTE									4,97000
GASTOS INDIRECTOS								3,00 %	0,14910
COST EXECUCIÓ MATERIAL									5,11910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
H1426160	u		Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000		5,36	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x 5,20000 =	5,20000	
				Subtotal:		5,20000	5,20000
			COST DIRECTE				5,20000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,15600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,35600
H142AC60	U		PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	Rend.: 1,000		11,58	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 175	1,000	x 11,24000 =	11,24000	
				Subtotal:		11,24000	11,24000
			COST DIRECTE				11,24000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,33720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,57720
H1431101	U		PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,24	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1431101	U	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458	1,000	x 0,23000 =	0,23000	
				Subtotal:		0,23000	0,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				0,23000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,00690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,23690
H1432012		U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	Rend.: 1,000				15,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x	14,56000	=	14,56000
				Subtotal:				14,56000
								14,56000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,43680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,99680
H1445003		U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	Rend.: 1,000				1,58 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials	B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000	x	1,53000	=	1,53000
				Subtotal:				1,53000
								1,53000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,04590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,57590
P-40	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000				13,55 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	13,16000	=	13,16000
				Subtotal:				13,16000
								13,16000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,39480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,55480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-41	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000		11,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x 11,51000 =	11,51000	
				Subtotal:		11,51000	11,51000
				COST DIRECTE			11,51000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,34530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,85530
	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000		2,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x 2,20000 =	2,20000	
				Subtotal:		2,20000	2,20000
				COST DIRECTE			2,20000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,06600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,26600
	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000		6,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x 6,17000 =	6,17000	
				Subtotal:		6,17000	6,17000
				COST DIRECTE			6,17000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,18510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,35510
	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		13,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	12,67000	=	12,67000
						Subtotal:		12,67000
						COST DIRECTE		12,67000
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,38010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,05010
	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				10,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	10,09000	=	10,09000
						Subtotal:		10,09000
						COST DIRECTE		10,09000
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,30270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,39270
	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				6,94 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	6,74000	=	6,74000
						Subtotal:		6,74000
						COST DIRECTE		6,74000
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,20220
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,94220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
H145C002	U		PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420	1,000	x 8,39000 =	8,39000	
				Subtotal:		8,39000	8,39000
				COST DIRECTE			8,39000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,25170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,64170
H145E003	u		Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		3,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,98000 =	2,98000	
				Subtotal:		2,98000	2,98000
				COST DIRECTE			2,98000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,08940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,06940
H145F004	u		Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		7,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x 7,47000 =	7,47000	
				Subtotal:		7,47000	7,47000
				COST DIRECTE			7,47000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,22410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,69410

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-42	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000		22,05	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 21,41000 =	21,41000	
				Subtotal:		21,41000	21,41000
				COST DIRECTE			21,41000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,64230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,05230
P-43	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000		9,45	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 9,17000 =	9,17000	
				Subtotal:		9,17000	9,17000
				COST DIRECTE			9,17000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,27510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,44510
	H1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	Rend.: 1,000		70,72	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1463253	U	PARELLA DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	1,000	x 68,66000 =	68,66000	
				Subtotal:		68,66000	68,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		68,66000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	2,05980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,71980	
P-44	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000		19,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 I UNE-EN ISO 20347	1,000	x 18,53000 =	18,53000	
				Subtotal:		18,53000	18,53000
				COST DIRECTE		18,53000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,55590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,08590	
P-45	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	Rend.: 1,000		18,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000	x 18,35000 =	18,35000	
				Subtotal:		18,35000	18,35000
				COST DIRECTE		18,35000	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,55050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,90050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
H147D102	u		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000		45,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x 44,05000 =	44,05000	
				Subtotal:		44,05000	44,05000
				COST DIRECTE			44,05000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,32150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,37150
H147D203	u		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	Rend.: 1,000		142,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x 137,99000 =	137,99000	
				Subtotal:		137,99000	137,99000
				COST DIRECTE			137,99000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		4,13970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			142,12970

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-46	H147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	Rend.: 1,000		23,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147N000	U	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	1,000	x 23,20000 =	23,20000	
				Subtotal:		23,20000	23,20000
				COST DIRECTE			23,20000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,69600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,89600
P-47	H1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	Rend.: 1,000		23,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1481654	U	GRANOTA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TREBALLADORS DE TUBS, DE COTÓ SANFORITZAT (100%), COLOR BLAU VERGARA, TRAMA 320, AMB BUTXAQUES INTERIORS DOTADES DE CREMALLERES METÀL·LIQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 I UNE-EN 348	1,000	x 22,39000 =	22,39000	
				Subtotal:		22,39000	22,39000
				COST DIRECTE			22,39000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,67170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06170
	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000		8,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x 8,36000 =	8,36000	
				Subtotal:		8,36000	8,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			8,36000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,25080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,61080
H1484110	u		Samarreta de treball, de cotó	Rend.: 1,000			2,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x 2,73000 =	2,73000	
				Subtotal:		2,73000	2,73000
				COST DIRECTE			2,73000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,08190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,81190
H1485140	U		ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	Rend.: 1,000			14,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1485140	U	ARMILLA DE TREBALL , DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT	1,000	x 13,59000 =	13,59000	
				Subtotal:		13,59000	13,59000
				COST DIRECTE			13,59000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,40770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,99770
P-48	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	Rend.: 1,000			16,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471	1,000	x 15,87000 =	15,87000	
				Subtotal:		15,87000	15,87000
				COST DIRECTE			15,87000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,47610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,34610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		5,35	€
H1487350 U IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1487350	U	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340	1,000	x 5,19000 =	5,19000	
				Subtotal:		5,19000	5,19000
				COST DIRECTE			5,19000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,15570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,34570
P-49	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		19,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 18,70000 =	18,70000	
				Subtotal:		18,70000	18,70000
				COST DIRECTE			18,70000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,56100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,26100
P-50	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000		301,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x 36,56000 =	292,48000	
				Subtotal:		292,48000	292,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			292,48000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	8,77440	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			301,25440	
P4DP-3HUI	m3		Montaje y desmontaje de andamio con apuntalamiento metálico, de 10 m de altura, como máximo	Rend.: 1,000		12,71	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra							
A0D-0007	h		Manobre	0,150 /R x	23,15000 =	3,47000	
A0F-000B	h		Oficial 1a	0,200 /R x	27,86000 =	5,57000	
			Subtotal:			9,04000	9,04000
Maquinària							
C15G-00DD	h		Grúa autopropulsada de 12 t	0,010 /R x	44,95000 =	0,45000	
			Subtotal:			0,45000	0,45000
Materials							
B0DZ0-0F7	m3		Andamio de metal, para 25 usos	1,000 x	2,71000 =	2,71000	
			Subtotal:			2,71000	2,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13560	
			COST DIRECTE			12,33560	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,37007	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,70567	

15 PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA DE CTTV DE L'ANELLA OLÍMPICA: GRAVACIÓ MILESTONE, COL-LOCACIÓ DE VIDEOWA

Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
1	Capítulo		PALAU SANT JORDI							1	678,12	678,12
			PALAU SANT JORDI									
1.1	Capítulo		INSTAL-LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO							1,000	514,42	514,42
			INSTAL-LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO									
EP113103	Partida	U	Comprovació de la instal·lacio del Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Comprovació del 100% del p Comprovació de la instal·lacio del Videowall Model KVD-5521D de Barco. 2x2 amb suport a terra inclòs. Comprovació del 100% del pixelat del Videowall							1,000	140,29	140,29
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP113103	1,000	140,29	140,29
EP113104	Partida	U	Verificar la instal·lació en RACK del Controlador per a Videowall Transform N de Barco. Comprovar l'existència de les llicències Verificar la instal·lació en RACK del Controlador per a Videowall Transform N de Barco. Comprovar l'existència de les llicències i garanties de Barco.							1,000	46,76	46,76
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP113104	1,000	46,76	46,76
EP32X658	Partida	U	Comprovar visualització de totes les càmeres (Sant Jordi i Palau) en Videwall Barco del Palau Sant Jordi Comprovar visualització de totes les càmeres (Sant Jordi i Palau) en Videwall Barco del Palau Sant Jordi							1,000	140,29	140,29
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP32X658	1,000	140,29	140,29
EP433101	Partida	U	Comprovar visualització de totes les càmeres (Sant Jordi i Palau) en PC de visualització Comprovar visualització de totes les càmeres (Sant Jordi i Palau) en PC de visualització							2,000	93,54	187,08
		Spc0010			2,0	0,00	0,00	0,00		2,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP433101	2,000	93,54	187,08
									Total 1.1	1,000	514,42	514,42
1.2	Capítulo		SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE							1,000	163,70	163,70
			SISTEMA GRAVACIÓ MILESTONE									
EP113110	Partida	U	Comprovar la Llicències Milestone segons projecte Comprovar la Llicències Milestone segons projecte							1,000	28,07	28,07
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP113110	1,000	28,07	28,07
EP1Z3113	Partida	U	Verificación instalación Encoder AXIS M7116. Verificación instalación Encoder AXIS M7116.							4,000	4,68	18,72
		Spc0010			4,0	0,00	0,00	0,00		4,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP1Z3113	4,000	4,68	18,72
EP7Z3101	Partida	U	Comprovar la gravació del sistema milestone segons projecte de totes les càmeres. Comprovar la gravació del sistema milestone segons projecte de totes les càmeres.							1,000	116,91	116,91
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP7Z3101	1,000	116,91	116,91
									Total 1.2	1,000	163,70	163,70
									Total 1	1	678,12	678,12
2	Capítulo		ESTADI OLÍMPIC							1	1.561,88	1.561,88
			ESTADI OLÍMPIC									
2.1	Capítulo		INSTAL-LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO							1,000	327,34	327,34
			INSTAL-LACIÓ ICT DE VIDEOWALLS BARCO									
EP7Z3115	Partida	U	Comprovació de la instal·lacio del Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Comprovació del 100% del Comprovació de la instal·lacio del Videowall Model KVD-5521D de Barco. 4x3 amb suport a terra inclòs. Comprovació del 100% del pixelat del Videowall							1,000	140,29	140,29
		Spc0010			1,0	0,00	0,00	0,00		1,00		
		Spc0010								0,00		
									Total EP7Z3115	1,000	140,29	140,29
EP113104	Partida	U	Verificar la instal·lació en RACK del Controlador per a Videowall Transform N de Barco. Comprovar l'existència de les llicències							1,000	46,76	46,76

[illegible]