



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL  
SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ D'EQUIPAMENT PER A LA  
RENOVACIÓ INTEGRAL DEL SISTEMA DEL CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ A  
LA ZONA RESTRINGIDA DE SEGURETAT DEL PARLAMENT, INCLOSOS ELS  
SERVEIS DE MANTENIMENT D'AQUEST CIRCUIT**

**(EXPEDIENT NÚM. PARLC-2025-83 GEEC)**

|                               |                                                                                                                                                                                                                            |                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. d'expedient:             | PARLC-2025-83 (GEEC)                                                                                                                                                                                                       | 620-00001/15 (SIAP) |
| Tipus de contracte:           | Mixt (subministrament i serveis)                                                                                                                                                                                           |                     |
| Règim jurídic:                | Subministrament                                                                                                                                                                                                            |                     |
| Contractació:                 | Circuit tancat de televisió en zona restringida de seguretat                                                                                                                                                               |                     |
| Objecte:                      | Subministrament i instal·lació d'equipament per a la renovació integral del sistema del circuit tancat de televisió a la zona restringida de seguretat del Parlament, inclosos els serveis de manteniment d'aquest circuit |                     |
| Procediment:                  | Obert                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| Unitat promotora:             | Departament d'Infraestructures, Equipaments i Seguretat                                                                                                                                                                    |                     |
| CPV principal:                | 32235000-9 (Sistema de vigilància en circuit tancat)                                                                                                                                                                       |                     |
| CPV secundari:                | 50312000-5 (Manteniment i reparació d'equips informàtics)                                                                                                                                                                  |                     |
| Durada:                       | 3 anys (prorrogable 2 anys més)                                                                                                                                                                                            |                     |
| Inici del termini d'execució: | L'1 de novembre de 2025, sens perjudici que es pugui iniciar en una data posterior, si així ho exigeixen la tramitació i la data de finiment del procediment licitatori.                                                   |                     |

## **1. ANTECEDENTS**

El Parlament de Catalunya disposa, per motius de seguretat, d'un circuit tancat de televisió (CTTV) a l'empara del Decret 134/1999, de 18 de maig, de regulació de la videovigilància per part de la Policia de la Generalitat i de les policies locals de Catalunya, l'autorització del qual és renovada anualment per la Subdirecció General de Seguretat Interior de la Direcció General d'Administració de Seguretat del Departament d'Interior i Seguretat Pública.

El Cos de Mossos d'Esquadra (CME) s'ocupa de la gestió d'aquesta vigilància, les vint-i-quatre hores del dia els set dies de la setmana i dins del dit marc normatiu, des del centre de control situat a l'edifici del Parlament o, remotament, des de la Sala Central de Comandament (SCC) dels Mossos d'Esquadra, en cas de necessitat i per motius de seguretat.

Aquesta gestió es fa coordinadament amb el Departament d'Infraestructures, Equipaments i Seguretat (DIES) del Parlament, que és el responsable de la infraestructura base i qui subministra els equips i gestiona el servei de manteniment preventiu i correctiu, amb la col·laboració del Departament d'Informàtica i Telecomunicacions (DIT) del Parlament.



## PARLAMENT DE CATALUNYA

El sistema de videovigilància cobreix la zona restringida de seguretat, el perímetre exterior i les càmeres fixes al vestíbul i a l'hemicicle. Es tracta d'una instal·lació que data de l'any 2002 i de la qual, mitjançant el manteniment preventiu i correctiu, s'ha anat allargant el cicle de vida, que està arribant a la fi.

El manteniment de la instal·lació es regeix actualment per l'expedient de contractació PARLC-2020-144 (TEEC), que va ésser aprovat per la presidència del Parlament en data 21 de juliol de 2020 i adjudicat a l'empresa Elecnor Seguridad, SL en data 13 d'octubre de 2020. L'1 de novembre del mateix any se'n va iniciar l'execució, i la segona i darrera pròrroga anual del contracte fineix l'1 de novembre de 2025.

Per a donar continuïtat a un servei correcte, cal actualitzar i renovar el sistema actual, atès que es troba al final de la seva vida útil. A banda, per a garantir la seguretat de l'edifici i tenint en compte les necessitats d'ampliació detectades pel DIES i les recomanacions del CME, també cal ampliar el sistema per a implementar nous requeriments que responen al canvi de tecnologia i l'evolució dels sistemes actuals.

Aquest plec s'ha fet sobre la base del projecte de Rubén Blasco de l'empresa Abad Telecomunicaciones, SL.

## 2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquesta contractació és la renovació integral del sistema del circuit tancat de televisió a la zona restringida de seguretat per un de basat en tecnologia de protocol d'internet (IP), que inclou l'enregistrament, l'adequació de la sala de bastidors (*racks*) 10 i la posada en funcionament del programari client a diferents ordinadors del centre. La instal·lació i el subministrament d'aquesta nova infraestructura s'ha de fer, en la mesura del possible, en paral·lel amb el sistema actual, per a no perdre capacitats ni la possibilitat de vigilància.

En els primers sis mesos de contracte, la instal·lació de videovigilància ha de quedar totalment substituïda i en funcionament d'acord amb el projecte, cosa que s'ha de fer de manera progressiva i programada i coordinada amb el DIES i el CME.

L'objecte de la contractació també inclou el manteniment, durant tot el període de garantia, dels equipaments que configuren la instal·lació actual mentre s'està substituint i dels que són nous i s'instal·len per a fer-ne la substitució, a fi d'aconseguir el funcionament perfecte de totes les instal·lacions que es detallen en aquest plec, dins llurs paràmetres de disseny i projecte, amb un índex de disponibilitat màxima en horari d'ocupació de l'edifici i complint tots els requeriments d'acord amb la normativa vigent i els criteris tècnics del DIES i la formació continuada dels operadors.

Un cop finalitzada l'execució de l'obra, legalitzada la instal·lació de CTTV i legalitzada la instal·lació elèctrica de baixa tensió, se n'iniciarà un període de garantia durant tres anys, sens perjudici de l'ampliació del període que l'empresa adjudicatària pugui presentar com a millora, que en cap cas no comportarà l'increment del preu del contracte.

Els equipaments que configuren el sistema actual es poden consultar en l'adreça web <https://contractaciopublica.cat/ca/detall-publicacio/bad6f167-a111-4779-b161-4bcc547cfe77/66164709> i es mostraran el dia de la visita.



Els plànols que defineixen la distribució dels diferents elements del sistema de CTTV, tant de l'actual com del que és objecte de la contractació, i de la canalització de les rases es podran consultar durant la visita obligatòria prevista en el plec de clàusules administratives.

La descripció dels diferents sistemes objecte del contracte es detalla en els apartats d'aquesta prescripció.

### **2.1. Càmeres**

En total, el subministrament consta de vint-i-set càmeres i la preinstal·lació de vuit càmeres que s'han d'afegir al sistema en un futur. Les tasques que s'han de dur a terme amb relació al sistema de càmeres són:

- El subministrament i la instal·lació de vint-i-set càmeres.
- La preinstal·lació de vuit càmeres (cablejat).
- La retirada de les càmeres i de totes les instal·lacions auxiliars del sistema anterior, un cop validat el nou.

### **2.2. Bàculs**

Actualment hi ha sis bàculs a l'exterior del Parlament que es mantindran en aquest projecte i se n'haurà d'afegir un de nou a la zona de les barreres de vehicles rodats. Les tasques que s'han de fer amb relació al sistema de bàculs són:

- El manteniment dels bàculs actuals.
- La instal·lació del bàcul nou per a càmeres a la zona de les barreres de vehicles rodats.
- La modificació del sistema d'alimentació per a posar-lo en altura, darrere les càmeres.
- La modificació i mecanització dels bàculs i els suports per a adaptar-los a les noves instal·lacions.
- La instal·lació de caixes IP65 per als convertidors de fibra i l'alimentació de les càmeres.

### **2.3. Sistema de gestió i gravació**

El sistema de gravació que es proposa està basat en un sistema VMS per a la gestió de tot el sistema de videovigilància, el qual serà instal·lat en els recursos de virtualització del Parlament mateix.

Per a l'enregistrament de les imatges, es farà servir el sistema d'emmagatzematge Network Attached Storage (NAS), és a dir, que està connectat a la xarxa. Aquest sistema ha d'estar format pels elements següents:

- NAS en format bastidor.
- 12 discos durs mecànics de 12 TB per a emmagatzemar imatges (suficient per a les 27 càmeres i les 8 càmeres previstes).
- 27 memòries microSD per a les càmeres.
- Programari VMS i llicències LPR (2).
- 27 llicències de càmeres.



- 27 llicències de serveis avançats per a 5 anys.
- 5 llicències client VMS per als ordinadors personals (físics o màquines virtuals).
- 5 llicències Windows 11 Pro per als ordinadors personals (físics o màquines virtuals).
- Configuració de tot el sistema.

S'han d'acordar amb el Departament d'Informàtica i Telecomunicacions els rangs d'IP i VLAN.

## **2.4. Sistema de supervisió**

La supervisió de les imatges es fa des de diferents llocs:

- La sala de control.
- El despatx dels Mossos d'Esquadra situat a l'entrada principal (cos de guàrdia).
- Les estacions de treball del DIES.
- La Sala Central de Comandament (SCC). Es tracta d'una supervisió externa comandada pels Mossos d'Esquadra que es fa amb un sistema remot.

### **2.4.1. SALA DE CONTROL**

El sistema de supervisió està format per un videomosaic (*videowall*) compost per tres monitors de 55" UHD 24/7, una palanca de control (*joystick*) per a controlar les càmeres, un teclat i un ratolí per al personal operari.

El sistema ha d'estar gestionat per una plataforma de gestió de sales de control per a garantir-ne l'operativitat, la seguretat i la ciberseguretat, del tipus Barco CTRL, Fibernet o similar.

A la sala de control s'hi fa únicament la visualització en directe de les càmeres.

### **2.4.2. DESPATX DELS MOSSOS D'ESQUADRA SITUAT A L'ENTRADA PRINCIPAL**

En aquest despatx es tindrà accés al sistema de CTTV mitjançant un ordinador personal (client) amb dos monitors de 32" 4K 24/7, un teclat i un ratolí per al personal operari, per a poder fer el seguiment en directe i de les gravacions.

El sistema de CTTV ha d'estar gestionat per una plataforma de gestió de sales de control per a garantir-ne l'operativitat, la seguretat i la ciberseguretat, del tipus Barco CTRL, Fibernet o similar, que s'ha d'integrar en el sistema de la sala control.

### **2.4.3. ESTACIONS DE TREBALL DEL DIES**

En diferents llocs de treball, s'ha d'instal·lar el programari client per a l'accés al sistema en mode administrador, per a gestionar els privilegis i ajustos del sistema.

### **2.4.4. SUPERVISIÓ EXTERNA DELS MOSSOS D'ESQUADRA (SCC)**

L'accés al sistema des de la unitat mòbil dels Mossos d'Esquadra es farà mitjançant una llicència client instal·lada en una màquina virtual amb Windows 11 Pro, a la qual s'accedirà via VPM.



## **2.5. Sistema de gestió de les barreres**

El sistema instal·lat ha de disposar de les llicències pertinents d'un programari per a la lectura de matrícula i la gestió d'entrades i sortides de vehicles per les barreres de vehicles, amb el requeriment de matrícules habituals i de convidats o eventuais d'entorn fàcil, compatible amb l'aplicació d'entorn fàcil actual del Parlament.

## **2.6. Manteniment del sistema**

L'empresa adjudicatària ha d'oferir un servei de manteniment mentre és vigent la garantia i d'acord amb la prescripció 6.7 d'aquest plec.

La documentació tècnica i el model de proposta tècnica aportada s'ha de dividir clarament en els apartats següents:

1. Arquitectura del sistema de videovigilància
2. Especificacions tècniques de l'equipament subministrat
3. Característiques mediambientals i de qualitat
4. Projecte de subministrament i instal·lació
5. Garantia del sistema instal·lat
6. Altra informació addicional

Serà causa de desestimació de l'oferta de l'empresa licitadora el fet que el model de proposta tècnica no segueixi aquesta estructura.

## **3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS**

### **3.1. Requeriments de qualitat**

Tot l'equipament ofert ha d'ésser subministrat i certificat directament pels fabricants i les marques oficials, i s'exclouran les ofertes presentades que es basin en equipament domèstic i en equipaments que no estiguin dissenyats per a entorns empresarials i d'exterior i no tinguin característiques antivandàliques, d'acord amb l'objecte del contracte.

L'empresa adjudicatària ha de dur a terme les tasques següents:

- Fer el control de qualitat de les diferents tasques d'acord amb el pla que haurà de posar en funcionament per a les obres objecte del contracte. Aquest pla dinàmic haurà de determinar els controls que s'hauran de fer, que hauran d'ésser, com a mínim, els que determina la normativa vigent en els diferents processos.
- Vetllar pel compliment de la normativa vigent i les normes dels fabricants, i fer el seguiment de l'equipament en ús i formalitzar i gestionar tota la documentació generada. En les reunions de seguiment setmanals, haurà d'informar puntualment dels diversos resultats i n'haurà de lliurar un registre al DIES.
- Fer el control de qualitat en la recepció, l'execució i la finalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.



— Vetllar per la qualitat i la bona execució de qualsevol intervenció juntament amb la resta de l'equip de la direcció tècnica.

### **3.2. Requeriment davant condicions meteorològiques i d'entorn**

Tot l'equipament i el sistema instal·lat que siguin d'exterior hauran d'estar certificats per a un funcionament perfecte almenys amb les temperatures entre -30 °C i +60 °C i amb IP66, i l'equipament i el sistema instal·lat que siguin interiors hauran d'estar certificats per a un funcionament perfecte almenys amb temperatures entre -10 °C i +50 °C.

### **3.3. Ciberseguretat**

Atesa la naturalesa, les característiques i la sensibilitat de l'activitat que es duu a terme al Parlament, és imprescindible que els equips subministrats compleixin els estàndards de ciberseguretat més exigents, per la qual cosa es requereix que l'equipament de videovigilància compleixi els estàndards i les certificacions següents:

- El compliment de la secció 889 de la Llei d'autorització de defensa nacional (NDAA).
- La certificació CNPP.

S'adaptarà l'accés remot als protocols existents entre el Parlament i els Mossos d'Esquadra.

### **3.4. Requeriments mediambientals**

L'empresa licitadora ha de justificar i certificar que tot l'equipament subministrat compleix els requeriments mediambientals i de qualitat següents:

- Tot l'equipament subministrat ha d'estar acreditat, mitjançant un certificat o una declaració dels fabricants, conforme en la seva elaboració s'utilitzen sistemes de gestió de la qualitat d'acord amb la ISO 9001, la ISO 14001 de gestió ambiental i el marcatge CE.
- Cal garantir que tot l'equipament subministrat compleix les directives europees 2011/65/EU (RoHS) de restricció de certes substàncies perilloses, la 2012/19/EU (WEEE) de residus d'equips elèctrics i electrònics i la 1907/2006 (REACH) de substàncies químiques. També haurà d'estar lliure de plàstics halogenats (PVC) d'acord amb la norma IEC 61249-2-21.

Tots aquests requeriments s'hauran de justificar i certificar degudament en el document «Requeriments mediambientals i de qualitat», que s'ha de presentar al final del subministrament.

Amb relació als aspectes mediambientals, l'empresa adjudicatària ha de dur a terme també les tasques següents:

- Dur a terme el control i la supervisió de la gestió ambiental de les diferents tasques d'acord amb el pla que haurà de posar en funcionament per a l'execució de les tasques objecte del contracte. Aquest pla dinàmic haurà de determinar les actuacions que s'hauran de fer, que hauran d'ésser, com a mínim, les que determina la normativa vigent en els diferents processos.
- Vetllar pel compliment de les mesures, fer-ne el seguiment i formalitzar i gestionar tota la documentació que se'n generi. En les reunions de seguiment setmanals haurà d'informar puntualment de les diferents actuacions i n'haurà de lliurar un registre al DIES.



- Garantir la gestió i traçabilitat correctes dels residus segons el que estableix la legislació vigent i d'acord amb les directrius dels responsables del DIES per a la manipulació, el trasllat i l'emplaçament dels residus.
- Dur a terme la segregació i la gestió dels residus que es generin en les activitats objecte del contracte, ja que n'és la responsable directa. En l'informe final hauran de constar la referència dels residus gestionats segons la codificació del Codi europeu de residus i les vies de gestió telemàtiques que s'hagin seguit amb l'Agència Catalana de Residus.

#### 4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES

Totes les característiques i els requisits mínims específics de l'equipament objecte del contracte s'han de presentar, acreditar i justificar tècnicament en el document d'especificacions tècniques de l'equipament subministrat amb la certificació corresponent.

S'ha de justificar qualsevol característica tècnica diferent o que superi els requisits tècnics mínims d'aquest plec i se n'ha de garantir la compatibilitat tècnica exigida perquè pugui ésser una proposta acceptada pel DIES.

##### 4.1. Càmeres

Es defineixen vuit tipus de càmeres, que s'han de subministrar en funció de diferents característiques, formats i accessoris de muntatge:

###### Tipus A: 8u

Format: Dome hemisfèrica Outdoor amb accessori de muntatge a córner/pal

Òptica: f/1.8 360°

Resolució: 12MP 4K (2880 x 2880)

Característiques: IR LED (mín. 15 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR

MTBF: 80.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-Q71A-12DN016 + Mx-M-WPM-DQ, AXIS M4308-PLE o similar

###### Tipus B: 2u

Format: Speed Dome amb accessori de muntatge a pal amb extensor

Òptica: F1.6 x 4: 2,8 mm to 8 mm F4.95: 4.3 to 170 mm, amb autofocus i P-Iris, zoom òptic de 40X

Resolució: 5 MP (2608 x 1964), 1/2.8" Progressive CMOS

Característiques: IR LED (mín. 200 m), ONVIF S/G/T/M. MicroSD, PoE++, Video Analytics, WDR

MTBF: 50.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-SD1A-540-IR-VA + Mx-M-SD-P + Mx-M-SD-WL, AXIS Q6318-LE PTZ o similar



**Tipus C: 4u**

Format: Vandal Multisensor

Òptica: F1.4-2.8: 2.7 to 13.5 mm, H: 111,5°-53,7°, V: 79°-40,2° motoritzada, zoom òptic de 3X

Resolució: 5 MP (2608 x 1964)

Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE++, WDR, IP66/IPK10

MTBF: 95.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-VM1A-20-IR-VA, AXIS A6010-E o similar

**Tipus D: 1u**

Format: Vandal Multisensor PTZ Combo

Òptica multisensor: F3.2mm, H: 97°, V: 71°

Òptica PTZ: F 4.0 – 84.6 mm, H: 3.7°-77°, V: 2.2°-44°, zoom òptic de 21X

Resolució multisensor: 5 MP (2560 x 1920)

Resolució PTZ: 2 MP (1920 x 1080)

Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE++, WDR, IP67/IPK10

MTBF: 95.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-VMSD1A-2021-VA, AXIS Q6100-E o similar

**Tipus E: 2u (lectura de matrícules)**

Format: Bullet Outdoor amb accessori de muntatge a pal

Òptica: F1.6-F2.9: 2.7 to 12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°

Resolució: 2 MP (1080 p) ALPR

Característiques: IR LED (mín. 60 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR, Light-Sensitivity: Color: 0.02lx, B/W: 0.001 lx, IR: 0 lx

MTBF: 95.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA + Mx-M-BC-W, AXIS P1465-LE-3 o similar

**Tipus F: 1u**

Format: Dome hemisfèrica Indoor

Òptica: f/1.8 360°

Resolució: 4 MP 4K (2160 x 2160)

Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR

MTBF: 80.000 h



## PARLAMENT DE CATALUNYA

Model orientatiu: Mobotix Mx-c71A-8DN016, AXIS M4328-P o similar

### **Tipus G: 3u**

Format: Vandal Dome Outdoor

Òptica: f/1.6-f/2.9: 2.7-12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°

Resolució: 5 MP (2720 x 1976)

Característiques: IR LED (mín. 40 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR

MTBF: 95.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA, AXIS M3128-LVE o similar

### **Tipus H : 6u**

Format: Bullet Outdoor amb accessori de muntatge a paret

Òptica: f/1.6-f/2.9: 2.7-12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°

Resolució: 5 MP (2720 x 1976)

Característiques: IR LED (mín. 40 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR

MTBF: 80.000 h

Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA + Mx-M-BC-W, AXIS P1467-LE o similar

## **4.2. Sistema de gravació**

El sistema de gravació estarà basat en un maquinari tipus NAS, que ha de tenir les característiques següents:

### **Servidor/NAS: 1u**

Format: bastidor

Nombre de compartiments (*bay*): 12x3,5"

Microprocessador: 8 nuclis

RAM: 16 GB

Fonts d'alimentació: 2

Ports Ethernet: 2xSFP + 10 GB

Model orientatiu: SYNOLOGY RS2423RP+ o similar

### **Commutador (*switch*) de fibra: 3u**

Format: bastidor

Nombre de ports: x24 SFP i x4 SFP+ (10 GB)



Fonts d'alimentació: 2

Manteniment CISCO: 5 anys 24/7

Model orientatiu: CISCO C9300-24-E + C9300-NM-4G

**Commutador de fibra: 1u**

Format: bastidor

Nombre de ports: x48 SFP i x4 SFP+ (10 GB)

Fonts d'alimentació: 2

Manteniment CISCO: 5 anys, 24/7

Model orientatiu: CISCO C9300-48-E + C9300-NM-4G

**Transceptors 10 G: 2u (NAS, commutadors, servidor)**

Tipus: 10GBase-T SFP+

Model orientatiu: HPE 813874-B21

**Transceptors 1 G: 46u**

Tipus: 1GBase-T SFP

Model orientatiu: CISCO GLC-SX-MMD

**Transceptors 1 G: 18u**

Tipus: 1GBase-T SFP cooper

Model orientatiu: CISCO GLC-T

**Discos durs per a emmagatzematge: 12u instal·lats + 2 reserva**

Format: 3,5" HDD

Capacitat: 12 TB

Interfície: SATA 6 Gb/s

Operativa: 24/7 específic per a CTTV

Model orientatiu: WD Purple WD12PURZ o similar

**Memòries per a càmeres: 27u**

Format: microSD

Capacitat: 128 GB

Tipus: UHS-I U1 / Class10



Operativa: 24/7 específic per a CTTV

Model orientatiu: WD Purple SC QD101 WDD128G1P0C o similar

#### 4.3. Sistema de gestió i control

La gestió i control del sistema de videovigilància es basa en un programari VMS instal·lat en una màquina virtual amb Windows 11 Pro i la llicència (o llicències) del sistema operatiu on s'executarà i que s'ha de subministrar dins aquest contracte. Aquest programari VMS ha de complir les especificacions següents:

- Ha de poder gestionar les vint-i-set càmeres proposades més les vuit càmeres que s'hauran d'instal·lar en un futur, així com les gravacions i el visionament en directe.
- S'ha de poder gestionar des de diferents ordinadors client i client web, i també ha de poder administrar diversos usuaris amb privilegis diferents.
- Ha de poder gestionar i accedir a les memòries microSD de les càmeres.
- No cal connexió amb el núvol o elements externs. Ha d'ésser de fàcil ús i amb un entorn amigable.
- Ha de tenir les llicències pertinents d'un programari per a la lectura de matrícules i la gestió d'entrades i sortides de vehicles per les barreres de vehicles, amb el requeriment de matrícules habituals i de convidats o eventuais d'entorn fàcil.
- Ha d'ésser escalable i modular.
- Es valorarà la capacitat de mòduls diferents dels indicats com a millores o possibles evolucions.
- A més de les llicències base per a cada càmera, és imprescindible tenir llicències d'ampliacions de servei de VMS que garanteixin cinc anys d'actualitzacions de programari i microprogramari (*firmware*) per a mantenir un nivell òptim en ciberseguretat.

Els models de VMS validats són Milestone XProtect Professional+ o Mobotix HUB L3. S'han escollit aquests sistemes perquè garanteixen la compatibilitat amb la instal·lació pròpia i la de la policia, ja que és qui gestionarà remotament les imatges i, per tant, és imprescindible la interoperativitat amb els seus sistemes. A més a més, la tecnologia Milestone ha demostrat que és fiable i de gran qualitat i fiabilitat, de manera que es redueix el risc de fallades tècniques i es garanteix un rendiment consistent.

L'elecció de CISCO es determina tenint en compte les premisses següents:

- La xarxa de dades del Parlament està gestionada amb commutadors i serveis CISCO.
- La tecnologia CISCO és fiable i de qualitat, fet que redueix el risc de fallades tècniques i garanteix un rendiment consistent.
- L'ús d'uns mateixos sistemes simplifica les tasques de manteniment i la gestió de recanvis i facilita, a més, la formació del personal tècnic.

La tria de sistemes VMS i de CISCO es fa tenint en compte l'article 124 de la Llei de l'Estat 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i també per a garantir la interoperabilitat i compatibilitat tècnica amb els sistemes actualment instal·lats.



#### 4.4. Cablejat i elements d'instal·lació

El cablejat i la instal·lació d'Ethernet han d'estar certificats amb la CAT 6A+ i, en el cas que siguin d'exterior, han d'ésser CAT 6A+ amb especial protecció d'exterior. Tot el cablejat haurà d'anar protegit mecànicament amb un tub rígid de PVC en exteriors i també en interiors si no es pot instal·lar en un fals sostre. El cablejat instal·lat en un fals sostre haurà de passar per l'interior d'un tub flexible. En tots els casos, els materials hauran de complir les característiques tècniques generals descrites en la prescripció 3.

Per al cablejat de fibra de les càmeres exteriors, se subministraran tres nous bastidors mural de 15U i 19" amb un tauler de connexions (*patch panel*) per a les fibres amb destinació a càmeres i CPD. S'hauran de subministrar els mòduls SFP 1G òptics multimode que calguin per a instal·lar-los al bastidor de la sala de control de la sala 10, així com un commutador per a donar cabuda a totes les connexions de fibra òptica i enllaçar amb el commutador que el Departament d'Informàtica i Telecomunicacions estableixi. En el punt de càmera, s'haurà d'instal·lar un convertidor de fibra multimode 1G a PoE. L'alimentació de 230 VAC es farà des d'un quadre elèctric de nova creació que s'haurà de subministrar. Aquest quadre elèctric haurà d'incloure un interruptor general, la instal·lació mitjançant interruptors diferencials bipolars de 300 mA de sensibilitat, corrent nominal de 40A i tipus selectiu o superimmunitzat model orientatiu Schneider Electric Acti 9 iLD i un interruptor magnetotèrmic bipolar de corrent nominal 10A i corba D, model orientatiu Schneider Electric Acti9 iC60H, per a cada línia d'alimentació de cada càmera i per a cada circuit a bastidor, commutador o elements auxiliars per a la instal·lació de càmeres. El cablejat d'alimentació serà mitjançant una mànega de 3 x 6 mm<sup>2</sup> lliure d'halògens des del quadre fins a l'arqueta més propera de la càmera, per a després canviar una mànega de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> per a fer el pas de l'arqueta fins al convertidor de fibra a PoE+.

La canalització de les rases que s'ha de fer amb dos tubs vermells de doble capa de 110 mm<sup>2</sup>, un dels quals serà un conducte per a l'alimentació i un altre, per a les fibres. Serà necessària la instal·lació de set arquetes de 55 x 55 x 50 cm de polipropilè amb la tapa d'alumini hermètica de 600 x 600 mm.

La instal·lació de tots els convertidors de fibra a PoE+ serà en altura, just al darrere de les càmeres en caixes IP65 amb clau.

Totes aquestes característiques s'hauran de justificar i certificar degudament un cop acabada la instal·lació en el document «Especificacions tècniques de l'equipament subministrat». (Vegeu l'apartat 14 «Documentació del sobre B» del quadre de característiques del plec de clàusules administratives.)

#### 4.5. Sistema de supervisió

El contracte inclou el subministrament, la instal·lació i la posada en marxa del sistema de supervisió a la sala de control i a altres espais disposats a aquest efecte, que ha de constar de l'equipament següent:

##### **Monitors**

3u (sala de control)

Mida: 55"



## PARLAMENT DE CATALUNYA

Resolució: UHF

Ús: 24/7

Il·luminació: 500cd/m2

Connexions: HDMI, DP, USB

Model orientatiu: 55BDL4511D/00

### 2u (despatx dels Mossos d'Esquadra situat a l'entrada principal)

Mida: 34"

Resolució: QHD

Ús: 24/7

Il·luminació: 300cd/m2

Connexions: HDMI, DP, USB

Model orientatiu: 346E2LAE/00

### **Palanca de control CTTV: 1u (sala de control)**

38 botons programats, palanca de control de 3 eixos per a les funcions PTZ, dial Jog per a la cerca simplificada de la reproducció, connexió USB 2.0 a estació de treball VMS, sistema de gir intel·ligent i apte per a dretans i esquerrans.

Model orientatiu: Keyboard PTZ de MOBOTIX

### **Teclat i ratolí: 2u (despatx dels Mossos d'Esquadra situat a l'entrada principal i sala de control)**

Combinació de teclat i ratolí vertical, sense fils, font d'alimentació per bateries, tipus de connector USB, wifi, tecnologia de detector de moviment òptic i orientació de la mà dreta.

Model orientatiu: Fonicer KM-06

### **Gestor de sala: 2u (despatx dels Mossos d'Esquadra situat a l'entrada principal i sala de control)**

Entrada: 1x HDMI

Sortida: 4x HDMI

Dades: 1x Ethernet

Resolució d'entrada: 4K

Model orientatiu: Kramer VW-4 Video Wall Processor



## 5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA PROPOSAT

5.1. L'arquitectura del sistema de videovigilància proposat es basa en la ubicació de vint-i-set càmeres IP (amb opció a vuit més), situades cadascuna a diferents llocs de l'edifici del Palau del Parlament. El plànol de la instal·lació es mostrarà en la visita obligatòria al Parlament.

5.2. La distància màxima que ha de cobrir cada càmera és de 100 m en línia recta des del punt on estigui situada i ha de garantir el perfecte visionament de les imatges i el reconeixement d'objectes i persones fins a aquesta distància en condicions de grans contrastos lumínics o de baixa o nul·la lluminositat. Cal justificar com es compleix aquest requisit tant de dia com de nit, tenint en compte que aquests indrets estan il·luminats.

5.3. L'empresa licitadora també ha de preveure l'actualització de la documentació tècnica de la instal·lació amb les actuacions fetes per a legalitzar-la. Així mateix, ha d'adaptar la instal·lació definitiva als requeriments finals de la Subdirecció General de Seguretat Interior de la Direcció General d'Administració de Seguretat del Departament d'Interior i Seguretat Pública per a procedir a la renovació de les autoritzacions de videovigilància.

5.4. L'empresa adjudicatària d'aquest contracte s'ha de coordinar amb el personal responsable del DIES i el personal del Departament d'Informàtica i Telecomunicacions, de manera que, quan dugui a terme tasques sobre les instal·lacions, les faci d'acord amb les instruccions del DIES per a garantir que l'activitat o altres serveis del Parlament no queden afectats.

5.5. El sistema de videovigilància serà una nova infraestructura al Parlament i, per tant, caldrà posar-se d'acord amb el Departament d'Informàtica i Telecomunicacions, que és qui assignarà el port del commutador a les càmeres.

5.6. Cada càmera IP farà una gravació de les imatges de manera local en una memòria microSD de 128 GB per un període mínim d'una setmana i també per un termini més llarg (durant les vint-i-quatre hores del dia i fins a un màxim de trenta dies). No es gravarà l'àudio en cas que la càmera disposi del mitjà al sistema VMS.

5.7. La visualització de les imatges es farà en diversos ordinadors autoritzats i des del sistema de supervisió a la sala de control i el despatx dels Mossos d'Esquadra de l'entrada principal.

5.8. L'empresa licitadora haurà de fixar la configuració de les gravacions i la visualització de les càmeres IP d'acord amb les necessitats del Parlament.

5.9. L'arquitectura, la instal·lació i la configuració de tot el sistema proposat s'han de detallar en el document «Arquitectura del sistema de videovigilància», en què s'ha de justificar el compliment de tots els requisits funcionals. *(Vegeu l'apartat 14 «Documentació del sobre B» del quadre de característiques del plec de clàusules administratives.)*

## 6. INSTAL·LACIÓ

### 6.1. Personal que l'empresa licitadora adscriu a aquest contracte

El subministrament i la instal·lació objecte del contracte s'han de dur a terme amb la presència d'un equip tècnic i operaris qualificats. També han d'ésser operaris qualificats els que es destinin a fer les intervencions periòdiques que estableix el pla de manteniment i les intervencions derivades (correccions, substitucions o regulacions), així com a la formació periòdica dels usuaris que estableix la prescripció 6.6.5.



Els treballs han d'ésser duts a terme per personal autoritzat i amb experiència en les instal·lacions i els equips detallats en aquest plec.

#### 6.1.1. DIRECCIÓ TÈCNICA

L'empresa adjudicatària ha de designar un responsable tècnic o responsable tècnica del projecte objecte del contracte, que serà la persona interlocutora davant del Parlament i qui durà a terme la supervisió de tota l'execució del contracte i de la informació i documentació que se'n derivi, en portarà la direcció tècnica i en planificarà el manteniment posterior.

El responsable tècnic o responsable tècnica ha d'assistir, com a mínim, a una reunió setmanal amb els responsables del DIES durant la instal·lació del projecte, durant dos mesos addicionals al lliurament de la nova instal·lació i cada cop que se'l requereixi des del DIES. El responsable tècnic o responsable tècnica disposarà de capacitat executiva i resolutiva.

En les visites setmanals, com a mínim, s'han de dur a terme les tasques següents:

- S'han de programar les feines, detectar les incidències, proposar solucions tècniques, avaluar situacions de risc, validar, si escau, certificacions, etc.
- A l'inici de l'execució, s'han de determinar el dia i l'hora de les visites setmanals.
- El responsable tècnic o responsable tècnica ha de redactar una acta després de cada reunió, la qual serà validada pels responsables del DIES.
- En cas que se sol·licitin informes parcials, documents complementaris, actes específiques, etc., el responsable tècnic o responsable tècnica tindrà l'obligació de presentar-los.
- Un cop finalitzada la instal·lació, s'haurà de lliurar tota la documentació tècnica dels equips i els esquemes de funcionament de tota la instal·lació, i també tota la documentació gràfica i escrita del que realment s'ha executat mitjançant plànols d'obra acabada (*as-built*).
- S'han de lliurar el projecte i tota la documentació relativa a la instal·lació de baixa tensió i dur-ne a terme la posterior legalització davant l'autoritat competent.

#### 6.1.2. EQUIP

El personal que durà a terme el subministrament i la instal·lació ha d'estar format per un equip compost per operaris qualificats, autoritzats i amb experiència en les instal·lacions i els equips detallats en aquest plec de prescripcions tècniques.

Els operaris destinats a fer les intervencions periòdiques que estableix el pla de manteniment també han d'ésser qualificats, i tots els treballs i les intervencions que derivin del subministrament, la instal·lació, la programació i la formació han d'ésser duts a terme per personal autoritzat i amb experiència en les instal·lacions i els equips detallats en aquest plec.

L'empresa adjudicatària s'ha de coordinar amb el personal responsable del lot 1 del contracte dels serveis de manteniment i reparació integrals de les instal·lacions de l'edifici del Palau del Parlament (expedient núm. PARLC-2023-3) i amb el personal del Departament d'Informàtica i Telecomunicacions, de manera que, quan es facin tasques sobre les instal·lacions, es duguin a terme d'acord amb les instruccions del DIES per a garantir una execució correcta i la no afectació de l'activitat o altres serveis del Parlament.



## **6.2. Estudi de la implantació que s'ha de fer**

**6.2.1.** L'empresa adjudicatària ha de generar tota la documentació que sigui necessària durant tot el transcurs de l'execució de la instal·lació i, una vegada signat el contracte durant les dues primeres setmanes i abans de l'inici de l'execució, haurà d'elaborar:

- Una breu memòria tècnica en format digital que complementi l'oferta en què s'han de detallar els treballs que s'han de fer, els components, els plànols amb les càmeres que s'han d'instal·lar, l'arquitectura de sistemes i les personalitzacions, i també ha de contenir tota la informació que l'empresa adjudicatària consideri convenient, el calendari d'actuacions i una proposta per a fer la formació. Aquesta memòria haurà d'ésser validada pel Parlament i s'haurà d'utilitzar com a guia per a desenvolupar el projecte.

- Un pla específic de qualitat.

- Un pla específic ambiental.

- Un pla de seguretat i salut, amb la documentació necessària per a la coordinació empresarial.

**6.2.2.** L'empresa adjudicatària, una vegada iniciada l'execució del contracte, haurà de dur a terme les tasques següents:

- Estendre actes de les reunions setmanals.

- Facilitar al DIES tots els informes o documents complementaris que aquest li demani amb relació a l'objecte d'aquesta contractació.

**6.2.3.** L'empresa adjudicatària, una vegada finalitzada l'execució del contracte, ha de facilitar la informació següent:

- Els plànols de la instal·lació acabada.

- Els manuals i esquemes dels diferents elements de la instal·lació.

- La documentació relacionada amb el control de qualitat i la gestió ambiental.

- La legalització de la instal·lació elèctrica i la legalització del sistema de CTTV.

- El pla de manteniment dels equipaments del sistema de CTTV.

## **6.3. Instal·lació objecte del projecte**

**6.3.1.** Les tasques seran controlades i coordinades pels responsables del DIES. L'empresa adjudicatària ha d'informar aquests responsables del curs dels treballs i ha de fer-hi reunions periòdiques, de les quals s'ha d'estendre acta.

**6.3.2.** L'empresa adjudicatària ha de proporcionar l'assessorament i el suport tècnic necessaris davant els diferents problemes que es puguin donar durant l'execució de les instal·lacions, en l'adequació a noves normatives i, en general, en qualsevol procés.

**6.3.3.** Són objecte d'aquesta contractació el subministrament, la instal·lació, la configuració i la posada en marxa de tota la infraestructura i l'equipament requerits en el plec i les proves i la validació del funcionament correcte de l'equipament instal·lat.

**6.3.4.** El lliurament del projecte és de clau en mà i s'ha de fer seguint les prescripcions tècniques del Parlament, documentades en la fase inicial del projecte i també al llarg de tot el projecte.



**6.3.5.** La instal·lació objecte del contracte inclou les tasques següents, sens perjudici d'altres que l'empresa adjudicatària pugui estimar pertinents:

- La instal·lació, la configuració i la posada en marxa de tot el sistema base que conforma la solució.
- La definició de la programació de gravacions i del calendari de salvaguarda de les gravacions.
- L'activació de les càmeres dins del sistema, agrupant-les seguint diversos nivells de permís, ubicació, tipus, etc.
- La definició i la configuració de rols d'accés, així com l'alta del conjunt d'usuaris finals de l'aplicació, incloent-hi els remots.

#### **6.4. Instal·lació de càmeres i cablejat**

**6.4.1.** Són objecte de la contractació la instal·lació perfecta de cablejat, càmeres, canalitzacions, sistemes de xarxa i de tots els dispositius que formin la solució, així com l'eliminació de tots els dispositius actuals i la resta d'instal·lació i cables que no siguin reutilitzats.

**6.4.2.** En els casos que calgui el tiratge de cable, els treballs d'obra civil per al pas de cables i canalitzacions a través d'envans, falsos sostres i forjats seran a càrrec de l'empresa adjudicatària, i serà responsabilitat seva la bona execució per a no afectar altres instal·lacions, seguint en tot cas les prescripcions indicades pel Parlament.

**6.4.3.** S'aprofitaran les rases existents, que es troben majoritàriament a la part posterior de l'edifici, i se'n faran de noves a l'exterior de l'edifici, d'acord amb les directrius del Parlament i demanant els permisos necessaris a l'Ajuntament de Barcelona. S'inclouen totes les tasques accessòries que es requereixin, com ara el suport d'arqueòleg, el desmuntatge i la recol·locació de paviment, l'execució de rasa i posterior reomplert o la retirada de terres i runa que s'ha de traslladar a un abocador autoritzat.

**6.4.4.** La nova rasa exterior és d'una longitud aproximada de 125 metres. Aquesta rasa s'ha de situar soterrada a la cota que determini la normativa tècnica, seguint les característiques específiques de canalitzacions per a infraestructures de telecomunicacions. El seu recorregut ha de transcórrer, majoritàriament, pel vial asfaltat. En concret, ha de tenir les característiques següents:

- Excavació d'una rasa per al pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplada i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la mateixa excavació, amb retroexcavadora. Inclou el tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona que s'ha d'enderrocar, la demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i 40 cm d'amplada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió i la demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La rasa ha de tenir una llargada de 125 metres.
- La rasa ha de tenir dos tubs corbables corrugats de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada a l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagadors de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15J i una resistència de compressió de 450N, i muntats com a canalització soterrada. Inclou el rebliment i piconatge de la rasa d'amplada fins a 0,7 m, amb material adequat de la mateixa excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM i la reposició de la vorada.



— El paviment s'ha de situar sobre una base de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM, i es preveu de mescla bituminosa contínua en calent amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada de 5 cm de gruix. Inclou reg d'adherència i d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica.

— Es preveuen tres pericons per a instal·lacions de 57 x 57 x 125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240 x 115 x 100 mm, sobre un llit de sorra, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, amb un pas lliure de 420 x 420 mm i classe B125 segons la norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta.

— Cal preveure el seguiment de l'excavació, per mètodes arqueològics, sobre la base d'un projecte d'intervenció arqueològica que durà a terme d'ofici el Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona.

**6.4.5.** L'empresa adjudicatària és la responsable de sol·licitar els permisos i les llicències municipals corresponents. Atesa la catalogació historicoartística del parc de la Ciutadella, es pressuposa que s'haurà de fer un seguiment arqueològic durant l'execució de la rasa. El Parlament assumirà el cost, el seguiment i la tramitació de la intervenció arqueològica necessària.

**6.4.6.** En el conjunt de tota la instal·lació de càmeres i cablejat, s'hauran de tenir en compte, en tots els casos, el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i totes les normes que en puguin afectar la correcta instal·lació.

**6.4.7.** Els treballs inclouran la retirada de totes les càmeres antigues, els suports i les instal·lacions necessàries un cop validada la nova instal·lació.

**6.4.8.** Es pot requerir a l'empresa adjudicatària que ajusti la posició final de la càmera per a adaptar-la a requeriments estètics en un altre bàcul o fanal molt proper al previst, tasca que ha d'assumir sense cost addicional, i també el pintat de càmeres de color negre per a emmascarar-les, si escau.

**6.4.9.** Estan inclosos en el preu tots els mitjans d'elevació necessaris per a l'execució de les feines, així com els elements auxiliars que es puguin necessitar per a la correcta instal·lació i per a la retirada d'altres elements obsolets.

## **6.5. Comunicació amb el programari de gestió i control**

**6.5.1.** La instal·lació de CTTV s'haurà de preveure integrable en el sistema de control de barreres, que haurà d'ésser compatible amb el programari per a la lectura de matrícula i gestió d'entrades i sortides de vehicles per les barreres de vehicles, amb el requeriment de matrícules habituals i de convidats o eventuais d'entorn fàcil actual del Parlament.

**6.5.2.** Finalment, l'empresa adjudicatària haurà de programar la nova instal·lació en el programari de gestió i control del Parlament (programari GMAO), que actualment és MantTest. Aquesta implementació consistirà a facilitar tota la documentació tècnica, ajustar i validar els diferents paràmetres, la seva gestió, etc., per al funcionament correcte del sistema de control general i de la integració dels elements de control del nou sistema.



## **6.6. Posada en marxa i formació**

**6.6.1.** Un cop finalitzada l'etapa d'implantació, el Parlament durà a terme un procés de validació del projecte. Es considera necessari com a part del procés de validació l'acreditació per part de l'empresa adjudicatària del pla de proves fet prèviament a la posada en marxa.

**6.6.2.** L'empresa adjudicatària ha de proveir el Parlament del suport per a la resolució de dubtes i consultes suscitées a partir de la posada en marxa de les diferents peces o mòduls del sistema i durant el període de garantia.

**6.6.3.** El pla de formació haurà de garantir el coneixement i l'ús, per part del personal tècnic i els usuaris finals, de les eines o paquets desenvolupats o subministrats en el projecte. La formació haurà de garantir:

- El material necessari per al seguiment dels cursos, així com el seu estudi posterior, per part dels assistents a l'acció formativa.

- El contingut dels cursos variarà atenent la llur naturalesa, i han d'estar orientats a la formació pràctica de la persona usuària o el personal tècnic assistent.

Aquests cursos han de perseguir l'adquisició del coneixement suficient per a aconseguir el rendiment màxim de totes les funcionalitats de la solució.

**6.6.4.** La determinació del calendari, així com la distribució i durada de les accions formatives, es consensuaran entre el Parlament i l'empresa adjudicatària en la memòria inicial, si bé s'estima que almenys caldrà distingir els perfils d'administrador i usuari final. Inicialment s'han de fer, com a mínim, dues sessions d'una durada d'almenys tres hores, en les quals es lliuraran també dos manuals de funcionament adaptats al projecte i la instal·lació, un en format complet i un de reduït, o un resum de maneig més fàcil.

**6.6.5.** Atesa la rotació del personal encarregat del sistema de CTTV, s'han de preveure, com a mínim, dues jornades formatives a l'any mentre duri el contracte, per a garantir l'operativitat del sistema i la implementació de millores. Aquestes jornades s'estimen, com a mínim, en tres hores de durada.

## **6.7. Manteniment**

En el transcurs de l'execució de la instal·lació dels nous equips, l'empresa adjudicatària és responsable del manteniment i el funcionament de la instal·lació existent fins que el nou sistema es trobi operatiu, per a garantir la vigilància i l'operativitat dels sistemes en paral·lel en la mesura del possible. Tota incidència o desconexió es traslladarà de manera immediata. En cap cas no es permet la pèrdua total de visionament de la zona restringida de seguretat o del perímetre de l'edifici.

L'empresa adjudicatària ha de vetllar perquè el sistema de videovigilància existent convisqui amb l'execució de la nova instal·lació en curs; per tant, s'ha de mantenir operatiu, de manera suficient, per a garantir la visualització i la seguretat dels punts crítics.

Un cop finalitzada la instal·lació, l'empresa adjudicatària ha de vetllar pel funcionament correcte de tots els elements inclosos en l'objecte d'aquest contracte i pel compliment de llur normativa específica durant tot el període de garantia.

Durant el temps de vigència de garantia dels equips, l'empresa adjudicatària serà la responsable dels manteniments preventiu, correctiu i normatiu, sense cap cost addicional.



L'empresa adjudicatària ha de complir les obligacions següents:

- Presentar un pla de manteniment, que serà avaluat, en què ha de detallar totes les intervencions del manteniment preventiu necessàries per a garantir els paràmetres del projecte tècnic, allargar la vida útil dels equips i garantir la màxima eficiència energètica possible. Hi haurà d'especificar tots els elements que millorin el manteniment del conjunt de la instal·lació.
- Disposar complementàriament d'un equip tècnic especialista per a resoldre qualsevol incidència que pugui ocórrer en els equips i detallar els temps de resposta, les vint-i-quatre hores del dia els set dies de la setmana, durant la vigència del contracte.
- Preveure, com a mínim, dues jornades formatives l'any, per a garantir l'operativitat del sistema i la implementació de millores.

#### 6.7.1. MANTENIMENTS PREVENTIU I CONDUCTIU DE LA INSTAL·LACIÓ OBJECTE DEL CONTRACTE

El manteniment preventiu comprèn les tasques i les activitats necessàries per a garantir un funcionament normal i correcte de les instal·lacions descrites seguint el pla de manteniment prèviament establert per a controlar-les i conèixer-ne l'estat, i detectar i preveure les avaries que es puguin produir. Aquest manteniment ha d'incloure els cicles de neteja tècnica. A aquests efectes, s'ha de fer una revisió en cadascuna de les instal·lacions descrites segons el programa establert —que l'empresa adjudicatària ha de proposar i el DIES ha d'aprovar. Ha de tenir el suport tècnic i informàtic suficient i constar detalladament en el programa GMAO MantTest propietat del Parlament, per a dur-ne a terme la planificació i el registre pertinents.

El manteniment preventiu tindrà dos nivells, un de caràcter general anual i un altre de trimestral dedicat al manteniment del sistema mateix (programari).

a) El manteniment preventiu general tindrà una freqüència anual i consistirà, com a mínim, en les operacions següents:

- Fer una revisió de totes les instal·lacions.
- Comprovar i netejar les òptiques de les càmeres.
- Comprovar la configuració de les càmeres.
- Analitzar que el sistema funciona òptimament.
- Redactar l'informe de la revisió.

b) El manteniment preventiu de sistema tindrà una freqüència trimestral i consistirà, com a mínim, en les operacions següents:

- Netejar les òptiques de les càmeres.
- Comprovar la configuració de les càmeres.
- Analitzar que el sistema funciona òptimament.
- Actualitzar tots els elements de la instal·lació a l'últim microprogramari disponible.
- Garantir que el sistema s'ajusta a l'autorització requerida per la Comissió de Videovigilància.
- Redactar l'informe de la revisió.



El personal que presta el servei ha de disposar d'una flexibilitat horària suficient per a permetre cobrir les necessitats d'acord amb els requeriments i les indicacions del DIES i ha d'adaptar el servei, de manera que, si s'escau, pot haver d'aturar puntualment una actuació per motius de l'activitat del Parlament, sense cap cost addicional.

La comunicació entre l'equip de manteniment i els responsables del DIES ha d'ésser fluida, directa i correcta. La gestió d'avísos i el trasllat d'informació s'han de protocol·litzar de la manera més adequada amb la finalitat d'actuar amb rapidesa tant en la resposta com en el trasllat de la informació.

#### 6.7.2. MANTENIMENT CORRECTIU

**6.7.2.1.** L'empresa licitadora que resulti adjudicatària ha d'acreditar tenir la capacitat d'atendre, de manera presencial, les avaries i incidències les vint-i-quatre hores del dia els set dies de la setmana. Si és una emergència, ho ha de fer dins les dues hores següents; si es considera una avaria o incidència urgent, dins les quatre hores després de l'avís; si es considera important, dins les vint-i-quatre hores, i, si no afecta la vigilància, dins les quaranta-vuit hores. El grau d'importància és a criteri del DIES i del CME.

**6.7.2.2.** A l'inici del contracte, s'han d'establir els canals d'avís permanent per a traslladar l'avaria o la incidència.

**6.7.2.3.** El manteniment correctiu s'haurà de fer quan hi hagi una afectació en el visionament o l'enregistrament, o quan una de les peces es faci malbé. En cas que calgui fer-ne alguna substitució, l'empresa licitadora haurà d'aportar una relació detallada de cadascun dels elements següents, amb els preus unitaris corresponents (IVA no inclòs):

- Càmeres.
- Òptiques.
- Suport per al sosteniment de les càmeres.
- Memòries microSD.
- Sistemes de gestió i gravació.
- Discos durs, etc.
- El preu unitari d'altres elements susceptibles d'haver-se de canviar per un altre de nou.

A aquest efecte, l'empresa licitadora ha d'establir el percentatge de descompte que s'aplicarà sobre els preus de venda al públic de mercat i catàlegs.

**6.7.2.4.** L'empresa adjudicatària ha de destinar el personal necessari per a resoldre, al més ràpidament possible, les incidències i adaptar-ne l'horari de treball a fi de minimitzar les molèsties als usuaris, i ha d'adaptar el servei i, si escau, aturar puntualment una actuació per motius de l'activitat del Parlament, sense cap cost addicional.

**6.7.2.5.** L'empresa adjudicatària ha d'informar els responsables del DIES de l'estat de les reparacions, la durada i els terminis de finalització, i ha de crear un protocol de comunicació a aquest efecte.

**6.7.2.6.** Les peces, els recanvis, els equips i les operacions han de tenir una garantia mínima de tres anys per mal funcionament o estat defectuós, i ha de restar coberta qualsevol possible intervenció que hi impliqui algun canvi o substitució. Les peces de recanvi hauran d'estar



disponibles, fora del període de garantia, durant el període d'anys que estableixi la normativa corresponent.

### 6.7.3. GESTIÓ DEL MANTENIMENT ASSISTIT PER ORDINADOR (GMAO)

**6.7.3.1.** El control i el seguiment de les actuacions de manteniment de les instal·lacions objecte d'aquesta contractació s'han de fer per mitjà d'una aplicació informàtica GMAO que és propietat del Parlament. El programa instal·lat al Parlament és el MantTest.

**6.7.3.2.** L'empresa adjudicatària ha de mantenir actualitzada tota la informació dels manteniments i els històrics dels diferents elements en el programa GMAO del Parlament. A aquest efecte, haurà de confirmar la inclusió de tot l'inventari i, un cop implementat en el GMAO el programa de manteniment, haurà de destinar el personal necessari de suport administratiu i tècnic a l'equip de manteniment. El preu del contracte comprèn el fet de disposar d'un gestor o gestora o d'un informàtic o informàtica experts en aquest tipus de programari per a fer-ne la gestió, l'avaluació i la implementació correctes, incloure protocols, avisos i informació i per a elaborar informes o altres programacions. L'empresa adjudicatària també s'ha de fer càrrec de la quota mensual de manteniment del programari o assignar un nombre d'hores per a implementar l'inventari i les actuacions fetes que s'han d'integrar en el programa. L'empresa adjudicatària, doncs, ha d'alimentar puntualment el programa i, en cas de necessitar formació, aquesta anirà a càrrec seu.

**6.7.3.3.** El pagament de les quotes de les llicències d'ús del programari associat al contracte són a càrrec de l'empresa adjudicatària.

**6.7.3.4.** L'empresa adjudicatària s'ha d'encarregar d'introduir les dades, les gammes, els equips i els sistemes corresponents als elements de les instal·lacions objecte d'aquest contracte, i també de mantenir la base de dades actualitzada, tant pel que fa a l'inventari de les instal·lacions com a la informació de les actuacions de manteniment dutes a terme. L'empresa és la responsable de fer el bolcat anual de les dades i de mantenir-les actualitzades. Aquestes actualitzacions han d'incloure els nous requisits normatius vigents en cada moment de l'execució del contracte.

**6.7.3.5.** El programa es farà servir per a:

- Gestionar els manteniments correctiu, preventiu i predictiu.
- Gestionar els recanvis.
- Gestionar els recursos humans.
- Disposar d'històrics d'intervencions i de consums de materials.

I, per mitjà d'això conèixer, principalment:

- El grau de compliment dels treballs previstos i creats.
- Els costos unitaris i la distribució d'aquests.
- Els equips més conflictius respecte a comandes (ordres de treball).
- Els equips que requereixen més temps d'intervenció.
- Els equips amb més cost de manteniment.
- Els tipus més freqüents d'avaries i la localització d'aquestes.
- Els equips o elements que estan en garantia.



**6.7.3.6.** Un cop finalitzat el contracte, tota la informació generada i resident al programa de gestió de manteniment es considerarà confidencial i propietat del Parlament.

**6.7.3.7.** S'han de crear i gestionar els informes sortints del gestor per a mesurar el rendiment del servei i analitzar-los i adjuntar-los als informes trimestrals del servei.

**6.7.3.8.** El DIES, en qualitat d'administrador de l'aplicació, tindrà accés total a les dades contingudes i podrà supervisar els treballs duts a terme des de l'aplicació.

**6.7.3.9.** El DIES es reserva el dret d'auditar, mitjançant recursos propis o una empresa especialitzada, la metodologia utilitzada per l'empresa adjudicatària en la conducció del sistema. Si es detecta alguna anomalia, l'empresa adjudicatària haurà de facilitar els recursos necessaris per a corregir-la i procedir segons les recomanacions.

**6.7.3.10.** L'empresa adjudicatària ha d'informar el DIES de les incidències i les avaries que es puguin produir en el programari i de les repercussions que hi puguin tenir, i fer una previsió dels terminis de resolució en menys de vint-i-quatre hores.

## **6.8. Extensió dels serveis i el subministrament**

**6.8.1.** Durant els anys de garantia, el Parlament es reserva el dret d'ampliar la instal·lació d'alguna càmera sobre la base de necessitats funcionals no detectades en aquest plec. Per això, l'empresa licitadora haurà d'indicar el cost unitari de cada element del qual pugui requerir l'extensió, així com el preu d'hores de treball (configuració o instal·lació) per a la posada en marxa.

**6.8.2.** Els elements susceptibles d'extensió, dels quals s'ha d'indicar el preu unitari, són:

- Càmera segons tipologia
- Instal·lació i connexió de càmera
- Cablejat
- Configuració
- Electrònica de xarxa

**6.8.3.** L'empresa licitadora ha d'establir el percentatge de descompte que s'aplicarà sobre els preus de venda al públic de mercat i catàlegs.

## **6.9. Documentació tècnica**

### **6.9.1. INICIAL**

La documentació tècnica i el model de proposta tècnica aportada s'haurà de dividir clarament en els apartats següents:

1. Arquitectura del sistema de videovigilància
2. Especificacions tècniques de l'equipament subministrat
3. Característiques mediambientals i de qualitat



4. Projecte de subministrament i instal·lació
5. Garantia del sistema instal·lat
6. Altra informació addicional

Serà causa de desestimació de l'oferta de l'empresa licitadora el fet que el model de proposta tècnica no segueixi aquesta estructura.

#### **6.9.2. FINAL**

L'empresa adjudicatària, una vegada finalitzada l'execució del contracte, haurà de facilitar la informació següent:

- Els plànols de la instal·lació acabada.
- Els manuals i esquemes dels diversos elements de la instal·lació.
- La documentació relacionada amb el control de qualitat i la gestió ambiental.
- La legalització de la instal·lació elèctrica i la legalització del sistema de CTTV d'acord amb la prescripció 6.10.
- El pla de manteniment dels equipaments del sistema de CTTV.
- La garantia del sistema instal·lat.
- Altra informació addicional.

#### **6.10. Legalització del sistema de videovigilància**

Atès que el sistema de videovigilància de la zona restringida de seguretat i del perímetre exterior del Parlament està sotmès a l'autorització de la Subdirecció General de Seguretat Interior de la Direcció General d'Administració de Seguretat del Departament d'Interior i Seguretat Pública, es prepararà i lliurarà la documentació gràfica i tècnica necessària al CME i s'atendran, a posteriori, tots els possibles requeriments que es traslladin al Parlament per a obtenir la renovació de les autoritzacions de videovigilància.

### **7. TERMINI D'EXECUCIÓ**

**7.1.** La instal·lació ha d'estar totalment finalitzada i comprovada i en marxa abans dels sis mesos després de la signatura del contracte, d'acord amb la planificació presentada i acordada amb el DIES.

**7.2.** Per a interferir, al mínim possible, en l'activitat parlamentària, s'ha de preveure que el gruix del treball es faci en caps de setmana i períodes de vacances.

**7.3.** Posteriorment a la posada en marxa del sistema de CTTV, se'n programaran els manteniments anual i trimestral.



## **8. CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA**

**8.1.** S'han de presentar en el document de garantia del sistema instal·lat les característiques i la certificació de l'equipament.

**8.2.** El període de garantia de tots els components —incloent-hi qualsevol material subministrat, configuració i instal·lació— haurà d'ésser, com a mínim, de tres anys, i es valorarà positivament que s'ampliï fins a cinc anys, a comptar de la data de recepció. Els components hauran de complir la resta d'obligacions i responsabilitats que estableixen la Llei de l'Estat 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació, i aquest plec.

**8.3.** Cada actuació haurà d'estar descrita en l'informe final i serà justament aquest el que servirà de base per al càlcul del període de garantia. Si alguna actuació no es descriu en l'informe, els responsables tècnics del DIES decidiran si es pren com a referència la data que pugui constar en l'acta o la data d'emissió de la factura corresponent.

**8.4.** La garantia ha d'incloure la reparació o el canvi de qualsevol dels components subministrats en aquest contracte en les instal·lacions on es trobin en dies laborables de les 8.00 h a les 20.00 h.

**8.5.** El temps de resposta d'assistència mínim garantit no podrà ésser superior a les vint-i-quatre hores en dies laborables, des de les 8.00 h fins a les 20.00 h.

## **9. CONFIDENCIALITAT I PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS**

**9.1.** L'empresa adjudicatària es compromet a complir les disposicions del Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades); la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, així com les altres normatives que puguin resultar aplicables, incloent-hi el Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema nacional de seguretat (ENS).

**9.2.** En cas que l'empresa adjudicatària accedeixi a dades personals en nom del Parlament, aquesta actuarà com a encarregada del tractament i només podrà tractar aquestes dades segons les instruccions del Parlament, qui actuarà com a responsable del tractament.

**9.3.** Són obligacions de l'encarregat del tractament:

a) Tractar les dades personals exclusivament segons les instruccions documentades del responsable del tractament.

b) No comunicar les dades personals a tercers, excepte en el cas que estigui expressament autoritzat pel responsable del tractament.

c) Implementar mesures tècniques i organitzatives adequades per a garantir un nivell de seguretat adequat al risc, tal com requereixen l'article 32 del Reglament general de protecció de dades i el Reial decret 311/2022, i assegurar que s'adopten les garanties de seguretat aplicables per a prevenir qualsevol accés no autoritzat, alteració, pèrdua o destrucció de les dades.

d) Garantir que les persones autoritzades per a tractar dades personals s'han compromès a mantenir-ne la confidencialitat o estan subjectes a una obligació legal de confidencialitat.



9.4. Un cop finalitzat el contracte, l'encarregat del tractament haurà de destruir o retornar al responsable totes les dades personals tractades, llevat que hi hagi una obligació legal de conservar-les. L'empresa adjudicatària haurà de presentar un certificat de destrucció en cas de procedir a l'eliminació de les dades.

## **10. MESURES DE SEGURETAT I ESQUEMA NACIONAL DE SEGURETAT**

### **10.1. Compliment de l'Esquema nacional de seguretat (ENS)**

L'empresa adjudicatària es compromet a complir els requisits de seguretat que estableix el Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema nacional de seguretat (ENS). En particular, ha de garantir, d'una banda, que les seves actuacions, els sistemes i les infraestructures compleixen les mesures de seguretat de caràcter tècnic i organitzatiu que corresponen al nivell de seguretat exigít, segons l'anàlisi de riscos, i, de l'altra, la seguretat en el tractament de les dades.

### **10.2. Mesures tècniques i organitzatives**

L'empresa adjudicatària ha d'adoptar les mesures tècniques i organitzatives adequades per a garantir la confidencialitat, la integritat, la disponibilitat i la resiliència dels sistemes d'informació. Algunes d'aquestes mesures poden ésser, entre d'altres:

- a) El xifratge de les dades personals i les gravacions de videovigilància.
- b) L'ús de sistemes de control d'accés que garanteixin que només el personal autoritzat pot accedir a les dades personals.
- c) El registre de les accions dutes a terme sobre les dades personals per a garantir una auditoria completa dels accessos.
- d) L'establiment de protocols de restauració i disponibilitat de les dades en cas d'incidents físics o tècnics.

### **10.3. Notificació d'incidents de seguretat**

En cas de produir-se un incident de seguretat que pugui afectar les dades personals, l'empresa adjudicatària ho haurà de notificar immediatament a qui sigui responsable del tractament i, en tots els casos, en un termini màxim de vint-i-quatre hores, indicant:

- a) La naturalesa de l'incident de seguretat.
- b) Les categories i el nombre aproximat de dades afectades.
- c) Les mesures adoptades o proposades per a mitigar els efectes.



## **11. AVALUACIÓ D'IMPACTE DE PROTECCIÓ DE DADES, REGISTRE D'ACTIVITATS DE TRACTAMENT I INFORMACIÓ ALS INTERESSATS I EXERCICI DE DRETS**

### **11.1. Avaluació d'impacte de protecció de dades**

L'empresa adjudicatària ha de fer, en col·laboració amb qui és responsable del tractament, una avaluació d'impacte de protecció de dades en cas que el tractament de les dades, especialment en el context del sistema de videovigilància, impliqui un alt risc per als drets i les llibertats de les persones físiques, d'acord amb l'article 35 del Reglament general de protecció de dades.

### **11.2. Registre d'activitats de tractament**

L'empresa adjudicatària ha de mantenir un registre d'activitats de tractament (RAT) en què han de figurar totes les operacions relatives al tractament de dades personals en el context de l'execució del contracte, tal com exigeix l'article 30 del Reglament general de protecció de dades.

### **11.3. Informació als interessats**

L'empresa adjudicatària ha de garantir que es proporciona la informació adequada als interessats, en particular, pel que fa a la instal·lació i l'ús del sistema de videovigilància. Així, s'ha d'assegurar que existeix la senyalització adequada en totes les àrees vigilades per càmeres, d'acord amb els requisits de l'article 12 del Reglament general de protecció de dades, en què s'han d'indicar:

- a) La identitat i les dades de contacte de qui és responsable del tractament.
- b) La finalitat del tractament.
- c) Els drets dels interessats i com poden exercir-los.

### **11.4. Exercici de drets**

L'empresa adjudicatària s'obliga a cooperar amb qui és responsable del tractament per a facilitar l'exercici dels drets d'accés, de rectificació, de supressió, de limitació del tractament, de portabilitat i d'oposició dels interessats, tal com estableixen els articles 15 a 22 del Reglament general de protecció de dades. Per a exercir aquests drets cal adreçar-se a l'empresa adjudicatària, que al seu torn ho haurà de comunicar immediatament al responsable del tractament.

### **11.5. Període de conservació**

Les dades personals obtingudes per mitjà del sistema de videovigilància es conservaran durant un període màxim de trenta dies, tret que sigui necessari mantenir-les per a complir una investigació policial, judicial o administrativa. Un cop transcorregut aquest període, les dades s'hauran de suprimir de manera segura.



## 12. SUBCONTRACTACIÓ

L'empresa adjudicatària no pot subcontractar les operacions de tractament de dades personals objecte del contracte sense l'autorització prèvia, expressa i per escrit de qui és responsable del tractament. Si es concedeix aquesta autorització, l'empresa subcontractista haurà de complir els mateixos requisits i obligacions que estableix aquest contracte.

## 13. LLOC DE LLIURAMENT

Tot l'equipament objecte d'aquest contracte s'ha de lliurar al DIES i ha d'estar perfectament documentat.

## 14. COORDINACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

**14.1.** Amb relació al personal assignat, l'empresa adjudicatària ha de complir les normes i els procediments en matèria de prevenció de riscos laborals, d'acord amb la Llei de l'Estat 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, per la qual cosa ha d'aportar tota la documentació que li demani el DIES per a dur a terme la coordinació d'activitats empresarials, de conformitat amb el que estableixen l'article 24 de la dita Llei de l'Estat 31/1995 i el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desplega l'article 24 de la Llei de l'Estat 31/1995, del 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

A més de la documentació esmentada, cal aportar també:

- a) El pla de seguretat i salut desenvolupat d'acord amb l'estudi bàsic de seguretat i salut elaborat en el projecte tècnic, el qual haurà d'ésser aprovat pel coordinador o coordinadora de seguretat i salut.
- b) L'avaluació dels riscos de l'activitat que s'haurà de dur a terme al Parlament i les mesures preventives generals i específiques associades, que hauran de fer una incidència especial en els riscos que poden afectar els treballadors del Parlament.
- c) Una llista de les persones que presten serveis a la seu del Parlament. L'empresa, un cop adjudicat el contracte, ha de presentar les dades de la persona responsable i de les persones assignades al contracte que duren a terme l'execució del servei. També ha d'aportar una llista del personal de substitució adequat en cas d'absència o de baixes per malaltia del personal prèviament assignat, perquè sempre quedi degudament cobert el servei. A aquest efecte, l'empresa adjudicatària ha de prendre les mesures necessàries per a formar prèviament el personal de substitució.
- d) Un document signat individualment que certifiqui que les persones descrites en la lletra a han rebut la informació i la formació inherents a llur lloc de treball i sobre les mesures preventives que han d'adoptar, i també l'acreditació de la informació i la formació en prevenció de riscos específica de l'activitat del personal que prestarà serveis al Parlament.
- e) Els certificats mèdics d'aptitud corresponents.
- f) La designació d'un recurs preventiu, per a dur a terme la coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals, d'acord amb el que estableix el Reial decret 604/2006, 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 en les obres de construcció, si la tasca ho requereix.

g) La relació dels productes que es faran servir, amb una còpia de les fitxes de dades de seguretat, i el compromís d'actualitzar tant aquesta relació com les fitxes de dades de seguretat. Està expressament prohibida la utilització de productes classificats com a carcinògens, mutàgens, teratogènics, tòxics per a la reproducció i explosius. Respecte als productes classificats com a molt tòxics, tòxics, nocius i inflamables, se n'autoritza la utilització sempre que s'adoptin les mesures preventives indicades en la fitxa de dades de seguretat del producte. Com a principi general, cal tenir en compte que sempre s'han de fer servir els productes menys perillosos.

h) La comunicació a l'Administració dels treballs que requereixin una autorització especial de treball (permís de foc, confinament, accés a zones restringides, etc.), i també de riscos nous o no identificats.

**14.2.** L'empresa adjudicatària s'ha d'atenir en tot moment a les recomanacions i els requeriments del DIES per a la prevenció de riscos laborals, i complir les recomanacions que es facin en aquest sentit. L'empresa adjudicatària ha de designar una persona interlocutora per a dur a terme la coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals.

**14.3.** Per a projectes o casos concrets en què el DIES ho consideri necessari atesa la dificultat de la tasca, el risc, el requeriment per treball en altura, el muntatge de bastides, entre d'altres, es requerirà un estudi de seguretat i salut específic, que l'empresa adjudicatària haurà d'elaborar amb celeritat en tots i cadascun dels casos i sempre sense cap cost addicional per al Parlament.

**14.4.** En el cas que durant el transcurs d'un treball el personal tècnic del DIES consideri que no s'està fent d'una manera adequada i no es compleixen les condicions de seguretat i salut exigibles, caldrà atènyer-se al requeriment i aturar les tasques immediatament.

**14.5.** Estan inclosos en el preu del contracte tots els equips de protecció individual (EPI) i elements de seguretat necessaris per al desenvolupament de les tasques d'una manera regular.



PARLAMENT DE CATALUNYA

**SIGNATURA**

|                     |                                                              |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| Contractació:       | Circuit tancat de televisió en zona restringida de seguretat |                     |
| Número d'expedient: | PARLC-2025-83 (GEEC)                                         | 620-00001/15 (SIAP) |
| Tipus de document:  | Plec de prescripcions tècniques                              |                     |

|                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Signant: Blai Lliso i Garcia<br>Càrrec: responsable d'instal·lacions i climatització del Departament<br>d'Infraestructures, Equipaments i Seguretat |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



PARLAMENT DE CATALUNYA

## **Annex 1. Amidaments**

| DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu unitari | IMPORT           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------|
| <b>SUBMINISTRAMENT I CONFIGURACIÓ DE CÀMERES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |              | <b>36.204,28</b> |
| <b>Tipus A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8         | 988,43       | 7.907,44         |
| Format: Dome hemisfèrica Outdoor amb accessori de muntatge a córner/pal<br>Òptica: f/1.8 360°<br>Resolució: 12MP 4K (2880 x 2880)<br>Característiques: IR LED (mín. 15 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR<br>MTBF: 80.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-Q71A-12DN016 + Mx-M-WPM-DQ, AXIS M4308-PLE o similar                                                                                                                       |           |              |                  |
| <b>Tipus B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | 2.278,53     | 4.557,06         |
| Format: Speed Dome amb accessori de muntatge a pal amb extensor<br>Òptica: F1.6 x 4: 2,8 mm to 8 mm F4.95: 4.3 to 170 mm, amb autofocus i P-Iris, zoom òptic de 40X<br>Resolució: 5 MP (2608 x 1964), 1/2.8" Progressive CMOS<br>Característiques: IR LED (mín. 200 m), ONVIF S/G/T/M. MicroSD, PoE++, Video Analytics, WDR<br>MTBF: 50.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-SD1A-540-IR-VA + Mx-M-SD-P + Mx-M-SD-WL, AXIS Q6318-LE PTZ o similar |           |              |                  |
| <b>Tipus C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         | 2.036,03     | 8.144,12         |
| Format: Vandal Multisensor<br>Òptica: F1.4-2.8: 2.7 to 13.5 mm, H: 111,5°-53,7°, V: 79°-40,2° motoritzada, zoom òptic de 3X<br>Resolució: 5 MP (2608 x 1964)<br>Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE++, WDR, IP66/IPK10<br>MTBF: 95.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-VM1A-20-IR-VA, AXIS A6010-E o similar.                                                                                                        |           |              |                  |
| <b>Tipus D</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 4.947,00     | 4.947,00         |
| Format: Vandal multisensor PTZ Combo<br>Òptica multisensor: F3.2 mm, H: 97°, V: 71°<br>Òptica PTZ: F 4.0 - 84.6 mm, H: 3.7°-77°, V: 2.2°-44°, zoom òptic de 21X<br>Resolució multisensor: 5 MP (2560 x 1920)<br>Resolució PTZ: 2 MP (1920 x 1080)<br>Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE++, WDR, IP67/IPK10<br>MTBF: 95.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-VMSD1A-2021-VA, AXIS Q6100-E o similar                   |           |              |                  |
| <b>Tipus E (lectura de matrícules)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 1.260,03     | 2.520,06         |
| Format: Bullet Outdoor amb accessori de muntatge a pal<br>Òptica: F1.6-F2.9: 2.7 to 12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°<br>Resolució: 2 MP (1080 p) ALPR<br>Característiques: IR LED (mín. 60 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR, Light-Sensitivity: Color: 0.02 lx, B/W: 0.001 lx, IR: 0 lx<br>MTBF: 95.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA + Mx-M-BC-W, AXIS P1465-LE-3 o similar                                  |           |              |                  |
| <b>Tipus F</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 775,03       | 775,03           |
| Format: Dome hemisfèrica Indoor<br>Òptica: f/1.8 360°<br>Resolució: 4 MP 4K (2160 x 2160)<br>Característiques: IR LED (mín. 30 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR<br>MTBF: 80.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-c71A-8DN016, AXIS M4328-P o similar                                                                                                                                                                                |           |              |                  |
| <b>Tipus G</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | 474,33       | 1.422,99         |
| Format: Vandal Dome Outdoor<br>Òptica: f/1.6-f/2.9: 2.7-12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°<br>Resolució: 5 MP (2720 x 1976)<br>Característiques: IR LED (mín. 40 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR<br>MTBF: 95.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA, AXIS M3128-LVE o similar                                                                                                                                       |           |              |                  |
| <b>Tipus H</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6         | 561,63       | 3.369,78         |

| DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu unitari | IMPORT           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------|
| Format: Bullet Outdoor amb accessori de muntatge a paret<br>Òptica: f/1.6-f/2.9: 2.7-12 mm, H: 102.1°-31.5°, V: 70.3°-22.7°<br>Resolució: 5 MP (2720 x 1976)<br>Característiques: IR LED (mín. 40 m), ONVIF S/G/T. MicroSD, PoE+, Analytics, WDR<br>MTBF: 80.000 h<br>Model orientatiu: Mobotix Mx-VB2A-5-IR-VA + Mx-M-BC-W, AXIS P1467-LE o similar |           |              |                  |
| <b>Memòries per a càmeres</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27        | 33,95        | 916,65           |
| Format: MicroSD<br>Capacitat: 128 GB<br>Tipus: UHS-I U1 / Class10<br>Operativa: 24/7, específic per a CTTV<br>Model orientatiu: WD Purple SC QD101 WDD128G1P0C o similar                                                                                                                                                                             |           |              |                  |
| <b>On-Wall Set 10° inclined</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9         | 47,53        | 427,77           |
| Model orientatiu: Mx-M-OW-DQ-10DEG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |                  |
| <b>Pole Mount</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7         | 58,20        | 407,40           |
| Model orientatiu: Mx-M-SD-P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |              |                  |
| <b>Wall Mount</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 58,20        | 465,60           |
| Model orientatiu: Mx-M-BC-W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |              |                  |
| <b>Wall Mount</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | 64,99        | 129,98           |
| Model orientatiu: Mx-M-SD-WL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |              |                  |
| <b>Adapter Mountig Plate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5         | 42,68        | 213,40           |
| Model orientatiu: Mx-M-VM-AP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |              |                  |
| <b>SUBMINISTRAMENT I CONFIGURACIÓ DE PROGRAMARI VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |              | <b>10.615,68</b> |
| <b>Software de visualització</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         | 484,03       | 484,03           |
| Model orientatiu: MOBOTIX HUB L3 Base License (BL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |                  |
| <b>Llicències de les càmeres</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35        | 154,23       | 5398,05          |
| Model orientatiu: MOBOTIX HUB L3 Device License (DL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |              |                  |
| <b>Llicència i actualització de programari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 35        | 93,12        | 3259,2           |
| Model orientatiu: MOBOTIX HUB Advanced Services for L3 Device                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |              |                  |
| <b>Configuració</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         | 368,60       | 1474,4           |
| Configuració del sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |              |                  |
| <b>SUBMINISTRAMENT I CONFIGURACIÓ DE SISTEMA EMMAGATZEMAMENT NAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |              | <b>19.277,78</b> |
| <b>Servidor NAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 3.395,00     | 3.395,00         |
| Format: bastidor<br>Nombre de compartiments (bay): 12x3,5"<br>Microprocessador: 8 nuclis<br>RAM: 16 GB<br>Fonts d'alimentació: 2<br>Ports Ethernet: 2xSFP + 10 GB<br>Model orientatiu: SYNOLOGY RS2423RP+ o similar                                                                                                                                  |           |              |                  |
| <b>Discos durs per a emmagatzematge (12+2 reserva)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14        | 155,20       | 2.172,80         |
| Format: 3,5" HDD<br>Capacitat: 12 TB<br>Interfície: SATA 6 Gb/s<br>Operativa: 24/7 específic per a CTTV<br>Model orientatiu: WD Purple WD12PURZ o similar                                                                                                                                                                                            |           |              |                  |
| <b>Commutador (switch) de fibra 48</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 3.395,00     | 3.395,00         |
| Format: bastidor<br>Nombre de ports: x48 SFP i x4 SFP+ (10 GB)<br>Fonts d'alimentació: 2<br>Manteniment CISCO: 5 anys, 24/7<br>Model orientatiu: CISCO C9300-48-E + C9300-NM-4G                                                                                                                                                                      |           |              |                  |
| <b>Commutador (switch) de fibra 24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3         | 2.425,00     | 7.275,00         |
| Format: bastidor<br>Nombre de ports: x24 SFP i x4 SFP+ (10 GB)<br>Fonts d'alimentació: 2<br>Manteniment CISCO: 5 anys, 24/7<br>Model orientatiu: CISCO C9300-24-E + C9300-NM-4G                                                                                                                                                                      |           |              |                  |
| <b>Transceptors 10 G</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 339,50       | 679,00           |
| Tipus: 10GBase T SFP+<br>Model orientatiu: HPE 813874-B21                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |              |                  |
| <b>Transceptors 1 G</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 46        | 33,95        | 1.561,70         |
| Tipus: 1GBase T SFP<br>Model orientatiu: CISCO GLC-SX-MMD                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |              |                  |

| DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                             | Quantitat | Preu unitari | IMPORT           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------|
| <b>Transceptors 1 G</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 18        | 17,46        | 314,28           |
| Tipus: 1GBase T SFP Cooper<br>Model orientatiu: CISCO GLC-T                                                                                                                                                                                                            |           |              |                  |
| <b>Configuració</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 485,00       | 485,00           |
| Configuració del sistema                                                                                                                                                                                                                                               |           |              |                  |
| <b>SUBMINISTRAMENT I CONFIGURACIÓ DE VISUALITZACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                 |           |              | <b>17.885,80</b> |
| <b>Monitor de la sala de control</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 3         | 1.261,00     | 3.783,00         |
| Mida: 55"<br>Resolució: UHD<br>Ús: 24/7<br>il·luminació: 500 cd/m <sup>2</sup><br>Connexions: HDMI, DP, USB<br>Model orientatiu: 55BDL4511D/00                                                                                                                         |           |              |                  |
| <b>Monitor del despatx de ME a l'entrada principal</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | 388,00       | 776,00           |
| Mida: 34"<br>Resolució: QHD<br>Ús: 24/7<br>il·luminació: 300 cd/m <sup>2</sup><br>Connexions: HDMI, DP, USB<br>Model orientatiu: 346E2LAE/00                                                                                                                           |           |              |                  |
| <b>Material d'instal·lació</b>                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | 9.700,00     | 9.700,00         |
| Material petit, suports i cables necessaris                                                                                                                                                                                                                            |           |              |                  |
| <b>Configuració</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | 291,00       | 291,00           |
| Configuració del sistema                                                                                                                                                                                                                                               |           |              |                  |
| <b>Palanca de control (joystick ) CTTV</b>                                                                                                                                                                                                                             | 1         | 752,60       | 752,60           |
| 38 botons programats, joystick de 3 eixos per les funcions PTZ, dial jog per la cerca simplificada de la reproducció, connexió USB 2.0 a estació de treball VMS, sistema de gir intel·ligent, apte per dreta i esquerrans<br>Model orientatiu: Keyboard PTZ de MOBOTIX |           |              |                  |
| <b>Teclat i ratolí</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | 48,50        | 100              |
| Combinació de teclat i ratolí vertical, sense fils, font d'alimentació per a bateries, tipus de connector USB, wifi, tecnologia de detector de moviment òptic i orientació de la mà dreta.<br>Model orientatiu: Fonicer KM-06                                          |           |              |                  |
| <b>Gestor de sala</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 1.241,60     | 2483,2           |
| Entrada: 1x HDMI<br>Sortida: 4x HDMI<br>Dades: 1x Ethernet<br>Resolució entrada: 4K<br>Model orientatiu: Kramer VW-4 Video Wall Processor                                                                                                                              |           |              |                  |
| <b>INSTAL·LACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |           |              | <b>55.181,36</b> |
| <b>Instal·lació de càmeres en suports corresponents</b>                                                                                                                                                                                                                | 35        | 72,75        | 2.546,25         |
| Instal·lació de càmeres en suports corresponents                                                                                                                                                                                                                       |           |              |                  |
| <b>Instal·lació de càmera CAT6A+</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 555       | 3,88         | 2.153,40         |
| Instal·lació de cablejat CAT6A+ a l'interior mitjançant tub flexible 20 mm                                                                                                                                                                                             |           |              |                  |
| <b>Instal·lació de càmera de fibra en rasa existent</b>                                                                                                                                                                                                                | 4.395     | 6,79         | 29.842,05        |
| Instal·lació de cablejat de fibra en rasa existent i instal·lació de cablejat de coure 0,6/1kV 3 x 6 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                   |           |              |                  |
| <b>Instal·lació d'alimentació elèctrica</b>                                                                                                                                                                                                                            | 300       | 4,85         | 1.455,00         |
| Instal·lació d'alimentació elèctrica de diferents receptors amb cable de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                     |           |              |                  |
| <b>Instal·lació d'alimentació elèctrica</b>                                                                                                                                                                                                                            | 35        | 19,40        | 679,00           |
| Instal·lació d'alimentació elèctrica des del SAI fins al SQ Electric de la sala 10 amb cable de 5 x 16 mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                               |           |              |                  |
| <b>Material elèctric</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 4.850,00     | 4.850,00         |
| Diferents materials elèctrics necessaris per a fer la instal·lació elèctrica.                                                                                                                                                                                          |           |              |                  |
| <b>Interruptor magnetotèrmic</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 1         | 279,36       | 279,36           |
| Nombre de pols: 4<br>Corrent nominal: 63A<br>Corba C<br>Model orientatiu: Schneider Electric Acti9 iC60N                                                                                                                                                               |           |              |                  |
| <b>Interruptors diferencials</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 30        | 282,27       | 8.468,10         |
| Nombre de pols: 2<br>Sensibilitat: 300mA<br>Intensitat nominal: 40A<br>Tipus selectiu o super immunitzat<br>Model orientatiu: Schneider Electric Acti 9 iL D                                                                                                           |           |              |                  |
| <b>Interruptor magnetotèrmic</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 30        | 21,34        | 640,20           |

| DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Quantitat | Preu unitari | IMPORT              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---------------------|
| Nombre de pols: 2<br>Corrent nominal: 10A<br>Corba D<br>Model orientatiu: Schneider Electric Acti9 iC60H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |              |                     |
| <b>Legalització</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         | 1.940,00     | 1.940,00            |
| Legalització de les diferents instal·lacions del projecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |              |                     |
| <b>Armari bastidor de terra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         | 582,00       | 2.328,00            |
| Amplada: 19"<br>Capacitat 27U<br>Refredament actiu: 4 ventiladors<br>Pany a les portes<br>Model orientatiu: Aiten Data model AI6627                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |              |                     |
| <b>MANTENIMENT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |              | <b>6.000,00</b>     |
| <b>Manteniment anual</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         | 2.000,00     | 6.000,00            |
| Manteniment del sistema anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |              |                     |
| <b>RASA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |              | <b>7.073,51</b>     |
| <b>Rasa d'instal·lacions</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | 7.073,51     | 7.073,51            |
| <p>Excavació d'una rasa per al pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplada i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la mateixa excavació, amb retroexcavadora. Inclou el tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona que s'ha d'enderrocar, la demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i 40 cm d'amplada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió i la demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La rasa ha de tenir una llargada de 125 metres.</p> <p>La rasa ha de tenir dos tubs corbables corrugats de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada a l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllants i no propagadors de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15J i una resistència de compressió de 450N, i muntats com a canalització soterrada. Inclou el rebliment i piconatge de la rasa d'amplada fins a 0,7 m, amb material adequat de la mateixa excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM i la reposició de la vorada.</p> <p>El paviment s'ha de situar sobre una base de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM, i es preveu de mescla bituminosa contínua en calent amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada de 5 cm de gruix i de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada de 5 cm de gruix. Inclou reg d'adherència i d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica.</p> <p>Es preveuen tres pericons per a instal·lacions de 57 x 57 x 125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240 x 115 x 100 mm, sobre un llit de sorra, amb bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, amb un pas lliure de 420 x 420 mm i classe B125 segons la norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta.</p> <p>Cal preveure el seguiment de l'excavació, per mètodes arqueològics, sobre la base d'un projecte d'intervenció arqueològica que duren a terme d'ofici el Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona.</p> |           |              |                     |
| <b>TOTAL DEL PRESSUPOST</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |              | <b>152.238,41 €</b> |
| <b>Benefici industrial 13%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |              | <b>19.790,99 €</b>  |
| <b>Despeses generals 6%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |              | <b>9.134,30 €</b>   |
| <b>TOTAL (sense IVA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |              | <b>181.163,70 €</b> |