



Transports Metropolitans
de Barcelona

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

Subministrament de càmeres de vídeo amb
lent per al sistema de videovigilància de L9 i
L10.

ÍNDEX

1.	ABAST	2
2.	CONSIDERACIONS PRÈVIES	2
3.	OBJECTE	2
4.	CARACTERÍSTIQUES	2
5.	CLÀUSULA ELECTRONICS WATCH.....	4
6.	APLICACIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS	5
7.	CONDICIONS DE LLIURAMENT	5

1. Abast

Aquest plec de condicions especifica les característiques tècniques les càmeres de vídeo Bosch model Dinion Starlight NBN-65023-B i la lent compatible Lent Varifocal MP 6MP 1/2.7" CS AI F1.6 2.7-12 mm a adquirir per a disposar d'un stock de recanvis per al manteniment correctiu del sistema de vídeo-vigilància de L9.

2. Consideracions prèvies

Per motius d'obsolescència, es fa acopi del percentatge d'stock necessari per a efectuar el manteniment correctiu del sistema vídeo-vigilància de L9.

Les càmeres de vídeo IP, hauran de ser **compatibles** amb l'actual sistema de vídeo IP de TMB de L9/L10 sense la necessitat de cap tipus d'adaptació de hardware ni software.

Per aquest motiu la càmeres presentades hauran d'estar Certificades pels corresponents fabricants en el seu correcte funcionament dins sistema de Vídeo-vigilància de L9 (SIV-L9)

TMB validarà aquesta certificació en el seu sistema, amb la revisió del correcte funcionament de la càmera al seu sistema de vídeo.

Les actuals càmeres homologades per TMB son les càmeres *IP tipus fixe Bosch model Dinion Starlight **NBN-65023-B*** i la lent compatible *Lent Varifocal MP 6MP 1/2.7" CS AI F1.6 2.7-12 mm*. Una càmera amb fabricant o model diferent a la proposta homologada per TMB, haurà primer d'acomplir amb les característiques detallades a les característiques.

3. Objecte

Serveis a licitar:

- Subministrament de 40 Cameres Bosch model Dinion Starlight NBN-65023-B i 40 lents Lent Varifocal MP 6MP 1/2.7" CS AI F1.6 2.7-12 mm amb garantia de 5 anys

4. Característiques

1. La codificació nativa serà H264 amb un sensor amb un mínim de resolució Full HD - 1920x1080 a 60 fps, 2MP
2. Es podran alimentar per POE -802.3af (802.3at tipo 1)- i per 24Vac, simultàniament. El consum d'energia serà <7,3W
3. Disposaran d'un sensor CMOS de mínim 1/2,8" amb tecnologia de Reducció Dinàmica Intelligent de Soroll (IDNR) amb una relació senyal-soroll S/N >55 dB o superior.

4. Es podrà fer un ajustament fi de l'enfoc de manera remota i automàtica. Disposarà de motor de desplaçament del CCD per ajust remot de l'enfoc. La pròpia càmera també disposarà de un boto per l'enfoc automàtic en camp.
5. Seran càmeres ONVIF Profile S, T i G (acompliran normativa ONVIF EN 50132-5-2:2011/AC:2012). Ha de funcionar amb comandes CGI/API , per RCP+ i amb compatibilitat GB/T 28181
6. Disposaran de funció flip a 90°/180°/270°. Regularà el gir de la imatge automàticament.
7. La càmera ha de permetre la sortida de vídeo codificat per xarxa i la sortida de senyal de vídeo analògica CVBS de forma simultània.
8. Seran Dia/Nit amb filtre mecànic i de tall IR (IRC)
9. El sensor serà de format 16x9 tot i que disposarà de diferents formats de codificació en funció de la resolució que s'esculli.
10. Disposarà de detecció de posició angular respecte el terra. Portarà incorporat un sensor giroscòpic.
11. Alta sensibilitat a la llum. Color fins 0,0069 lux i B/N 0,0008 lux (3100K, reflectivitat del 89%, 1/25, F1.2, 30IRE) –ja especificat anteriorment-, amb correcció tonal.
12. Sistema de control de exposició de contrallums de màxima rapidesa i efectivitat (Intelligent Auto Exposure)
13. Admetrà targetes d'emmagatzament tipus micro SDHC (32 Gb) i microSDXC classe 6 o superior (2Tb) per permetre en cas necessari la gravació en local.
14. Admetrà passwords sense cap tipus de limitació (en quan a de combinació de lletres i números, caràcters, longitud de la paraula, etc).
15. Disposarà d'entrada i sortida d'àudio bidireccional, amb reducció de soroll.
16. Disposarà d'entrades i sortides d'alarmes
17. Disposarà de Intelligent Streaming i Intelligent Dynamic Noise Reduction per millorar carrega de la xarxa i mínim cost d'emmagatzematge de les imatges que es guardin.
18. Disposarà de codificació basada en zones (fins a 8) per reducció del ample de banda de la transmissió
19. Alta qualitat de imatge en qualsevol condició d'il·luminació amb Dinamyc Noise Reduction.. Fins 120 dB en High Dinamyc Range (mode HDR,10-bit, 3 exposicions) i 110dB en Wide dinamyc Range mesurat sota l'estàndard IEC 62676 Apartat 5
20. Modus predeterminats d'escenes programables per dia i nit.
21. Quàdruple flux de vídeo 2xH264, MJPEG i I-frame amb high, main & baseline perfil·le
22. Detall de regions d'interès dins de la pròpia imatge (resolució especial per aquestes zones) i seguiment automàtic del moviment dels objectes dins aquestes zones.
23. Anàlisi de Vídeo Esencial (EVA) amb 14 regles d'alarma combinables en paral·lel (fins a 8 simultànies) . Creuament de línies, “merodeo”, objecte abandonat/sostret, estimació de densitat de multitud, ocupació, comptatge de persones, entre d'altres.
24. Dimensions de la càmera similars a 78 × 66 × 140 mm (Am. x Al. x Lla.) , sense lent . Part inferior aïllada del terra. Sense PVC en tota la coberta.
25. Ports de connexió dins de la xarxa sense cap limitació (totalment lliures a escollir per part de l'usuari).
26. Per exigència del Sistema de captació, en el flux de vídeo H264 transmès via RTSP/RTP, per la càmera s'ha de incloure la descripció de vídeo H264 com un NAL sps i un NAL pps abans d'enviar cada frame I.
27. El MTBF de les càmeres serà superior a 600.000 hores de funcionament.
28. Per la transmissió de imatges en multicast a la xarxa de TMB les càmeres funcionaran amb protocol multicast IGMP V3
29. Anàlisi de vídeo incorporat (embedded) en especial estimació de densitat de multitud, Comptatge de persones i seguiment 3D, amb regles d'alarma combinables en paral·lel. Fins a 14 tasques a realitzar de les que 8 es poden executar de manera simultània.
30. La pròpia càmera ha d'estar capaç de fer Classificació d'objectes distingint entre Persones, Bicicletes, Cotxes i Camions.

Per la seguretat en la transmissió de les imatges :

31. Mòdul de plataforma de confiança (TPM). Les operacions criptogràfiques, d'autenticació i xifrat, només s'executen dins del mòdul per millor seguretat i mínima vulnerabilitat. Mòdul més segur d'encryptació, usat habitualment en la indústria bancària.
32. Integració i compatibilitat amb Public Key Infrastructure (PKI) per garantir protecció superior contra atacs maliciosos.
33. Streaming i Reducció de Soroll Dinàmic intel·ligents per millorar carregues de xarxa i minimitzar en l'emmagatzemat de les imatges.

Altres característiques:

34. Disposarà de tota la documentació tècnica y web en de la càmera en espanyol i qualsevol formació serà en espanyol i/o català.
35. La garantia de la càmera serà de 3 anys amb garantia ampliada de 2 anys més, amb canvi de producte per avançat sense cost addicional.

5. Clàusula Electronics Watch

El Cap Responsable de Contracte de l'empresa contractada haurà de complir els drets laborals i normes de seguretat en les cadenes de producció de les fàbriques on es produeixen els béns, els productes específics o els components produïts.

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA en data de 04 de desembre de 2019, es va adherir al projecte Electronics Watch als efectes de garantir el compliment dels drets laborals i les normes de seguretat dels treballadors i les treballadores de les fàbriques on es produeixen els béns, productes específics o components adquirits de tipus electrònic. Amb aquest objectiu, Transports de Barcelona, SA demana al contractista que dugui a terme la diligència deguda perquè, en les fàbriques esmentades, es compleixi el Codi de Normes Laborals elaborat per Electronics Watch (Annex 14 A PCP)

Obligacions adquirides pel contractista:

Dur a terme la diligència deguda per tal que a les fàbriques de producció dels béns electrònics es compleixi l'establert al Codi de Normes Laborals elaborat per Electronics Watch, de manera que s'aconsegueixin els béns esmentats per mitjà de condicions de comercialització justa.

Lliurar al Responsable del Contracte, en el termini de 10 dies des de la formalització del contracte, el Pla de Compliment del Contractista (Annex 14 –B del PCP) i cada 6 mesos el contractista haurà d'entregar un informe detallat sobre la seva implementació i actualitzacions del Pla. Aquest Pla ha de prendre en consideració quines pràctiques dels seus proveïdors poden contribuir a provocar l'incompliment del Codi Normes Laborals en la producció dels béns electrònics i ha d'informar sobre com el contractista exercirà la seva influència per gestionar aquestes pràctiques.

Lliurar al Responsable del Contracte, en el termini de 10 dies des de la formalització del contracte, el Formulari de divulgació (Annex 14 –C del PCP) i cada 6 mesos el contractista haurà de confirmar si s'han dut a terme informes d'auditoria industrial de qualsevol de les fàbriques on es produeixen els béns electrònics.

Exercir tota la influència possible per aconseguir que l'equip de monitoratge independent d'Electronics Watch pugui accedir a les fàbriques de producció dels béns electrònics per mitjà de visites no anunciades als llocs de treball que incloguin: visites a totes les plantes de treball,

residències i hostals pertinents; entrevistes amb eles / les treballadors/es sense la presència de supervisors/es o gerents; i anàlisi de registres importants de la fàbrica (convenis de col·lecció col·lectiva, registres de personal, registres d'hores de feina i sous, etc.). En ocasions, aquestes visites es podran dur a terme després d'haver enviat una notificació a la fàbrica de producció dels béns electrònics tot informant que es realitzarà durant un període específic de quatre setmanes.”

6. Aplicació de criteris ambientals

A continuació es presenta la taula que recull el criteri medioambiental, d'obligat compliment:

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
Contracte de garantia i servei	S'oferiran com a mínim 2 anys de garantia comptats a partir de l'entrega del producte. La garantia haurà de cobrir la reparació o substitució, i inclourà un acord de servei amb l'opció de recollida i devolució o de reparació in situ.	Garantia	En cas que la vida útil del producte sigui curta, es poden canviar els anys de garantia que es demanen

7. Condicions de lliurament

El lliurament dels materials s'efectuarà al Magatzem Central, actualment ubicat al c/ Estronci, 2 de L'Hospitalet de Llobregat. Horari de 8.30h a 13.30h. Qualsevol canvi d'ubicació del magatzem es comunicarà en temps i forma i en cas de nova ubicació aquesta sempre serà dins l'àrea metropolitana de Barcelona.

El preu cotitzat haurà de mantenir-se fins a la finalització de la totalitat d'entregues corresponents a la present licitació. La data límit per a l'entrega dels equips és de 3 mesos des de la formalització del contracte.

Tots els equips han d'anar clarament identificats per la seva denominació i/o referència i amb l'embalatge estàndard d'aquest equip.