



**Transports Metropolitans
de Barcelona**

**Plec Tècnic pel Manteniment d'equipaments
d'enregistrament de vídeo del Sistema de
vídeo IP de línies convencionals**

Expedient de contractació: 16057156

Maig de 2024

VERSÍÓ 1.1

**Sistemes de Telecomunicacions
Àrea de Tecnologia de Negoci**

Índex de continguts

INTRODUCCIÓ.....	5
DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DEL SISTEMA D'ENREGISTRAMENT DE VÍDEO.....	6
ABAST DE LA CONTRACTACIÓ	7
DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	11
1.1. Arquitectura de comunicacions.....	11
SERVEIS DE MANTENIMENT	11
1.2. Servei de manteniment correctiu	11
1.2.1. Nivell 0 – Recepció, registre i gestió de la incidència.....	12
1.2.2. Nivell 1 - Manteniment correctiu remot	12
1.2.3. Nivell 2 - Manteniment correctiu “in situ”	12
1.2.4. Temps de resposta i resolució	13
1.3. Servei de manteniment preventiu	14
1.3.1. Descripció de tasques	14
1.3.2. Manteniment preventiu “in situ”	14
1.3.3. Manteniment preventiu remot	14
1.4. Servei de manteniment evolutiu	15
1.5. Servei telefònic (help-desk).....	15
1.6. Reporting d'incidències i/o actuacions. Informes de seguiment.	16
1.7. Conceptes inclosos als serveis	17
1.7.1. Reposició i reparació de Hardware.....	17
1.7.2. Actualització versions Software/Firmware	17
1.8. Valor de reparacions incloses. Variable per recanvis.....	17
CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	18
1.9. Període de vigència	18
1.10. Pla de facturació	18
1.11. Prevenció de Riscos Laborals	18
1.12. Personal tècnic qualificat.....	18
1.13. Revisió per ampliació de planta	19
1.14. Compliment de la RGPD	19
ANNEX 1 : CLAUSULA ELECTRONICS WATCH	20
1.1 Obligacions adquirides pel contractista.....	20

1.14.1.1. <i>Acompliment de criteris mediambientals</i>	20
---	----

Índex de figures

Figura 1.	Esquema global xarxa amb nou sistema failover per LC's (exemple L1)	11
------------------	---	----

Índex de taules

Taula 1.	Equipament a mantenir abast de la contractació	10
Taula 2.	Temps de resposta i resolució per manteniment correctiu	14
Taula 3.	Valoració del servei de manteniment evolutiu	15

INTRODUCCIÓ

TMB disposa d'una plataforma central corporativa de videovigilància a estacions de Metro de Línies Convencionals basada en la codificació i descodificació de tots els sistemes de vídeo de TMB a l'estàndard ONVIF i serveix com a interfície aglutinadora de totes les comunicacions de vídeo amb altres sistemes.

En aquesta plataforma es disposa d'uns equips claus, els Network Vídeo Recorders (NVR's), la funció dels quals es realitzar la gravació de les imatges de totes les càmeres instal·lades a la xarxa de Metro de línies convencionals.

Aquest plec marca les pautes base que haurà de acomplir l'adjudicatari per poder ofertar un contracte de manteniment adient a les necessitats de TMB.

DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DEL SISTEMA D'ENREGISTRAMENT DE VÍDEO

El sistema d'enregistrament de vídeo IP a línies Convencionals de TMB està basat en el desplegament de gravadors en xarxa (NVR's) que poden assumir en temps real l'enregistrament de fins a 100 fluxos H.264 amb qualitat HD o FHD. El sistema està redundat, pel que la situació habitual és que un NVR estigui enregistrant 50 fluxos i, tan sols, en el cas d'indisponibilitat d'un altre s'encarregui de 100 càmeres. Aquesta configuració fa que el sistema pugui emmagatzemar, com a mínim, dues setmanes de gravacions.

Actualment TMB es troba encara immers en un procés de migració de l'actual xarxa de vídeo de varis fabricants a la nova xarxa IP/ONVIF. L'objecte d'aquesta contractació es tenir un contracte de manteniment del fabricant Lanaccess pel que fa als seus videogravadors (NVR's) que són els que s'han homologat en les nostres instal·lacions.

ABAST DE LA CONTRACTACIÓ

Els equipaments a mantenir, i que formen part de l'abast de la contractació, són:

	Num Est	Ubicació	Fi garantia
1	111	Tallers Sant Genís (Hosp. Bellvitge)	27/01/2019
2	111	Tallers Cua Maniobres H. Bellvitge	26/06/2024
3	113	Av. Carrilet	25/05/2019
4	117	Torrassa	19/07/2019
5	118	Sta. Eulàlia L1 1	04/09/2019
6	118	Sta. Eulàlia L1 2	26/03/2025
7	119	Mercat Nou 1	28/09/2019
8	119	Mercat Nou 2	25/03/2020
9	120	Pça. Sants L1	14/11/2019
10	122	Espanya L1 1	14/11/2019
11	122	Espanya L1 2	14/02/2025
12	125	Universitat L1	14/11/2019
13	125	Universitat L2	28/09/2023
14	126	Catalunya L1	28/09/2019
15	128	Arc Triomf 1	18/12/2019
16	128	Arc Triomf 2	18/12/2019
17	128	Arc de Triomf 3	07/09/2023
18	131	Clot	12/07/2019
19	132	Navas	28/09/2019
20	133	Sagrera L1	25/01/2020
21	135	Sant Andreu	17/07/2019
22	136	Torras i Bages	25/01/2020
23	139	Sta. Coloma	15/09/2019
24	210	Paral·lel L2	27/04/2022
25	213	Pg. De Gràcia L2	18/07/2015
26	214	Tetuán	01/06/2023
27	215	Monumental	25/03/2020
28	216	Sagrada Família L2 1	01/06/2023
29	216	Sagrada Família L2 2	25/01/2026
30	219	Bac de Roda	01/06/2023
31	220	Sant Martí	28/09/2023
32	221	La Pau L2 1	25/11/2020
33	221	La Pau L2 2	29/03/2023
34	221	Tallers Triangle	11/04/2024
35	226	Pep Ventura	10/11/2024
36	227	Badalona 1	12/11/2021
37	227	Badalona 2	26/04/2023
38	227	Badalona3 Pompeu Fabra	28/09/2023

39	315	Palau Reial	01/07/2021
40	320	Tarragona	27/01/2021
41	322	Poble Sec	21/07/2022
42	324	Drassanes 1	25/11/2020
43	324	Drassanes 2	25/03/2021
44	328	Diagonal L3 1	06/03/2021
45	328	Diagonal L3 2	25/03/2021
46	328	Diagonal L3 3	08/07/2021
47	330	Lesseps	27/01/2021
48	331	Vallcarca	25/03/2021
49	333	Vall Hebron L3	27/05/2021
50	333	Tallers Sant Genís L3	26/09/2022
51	334	Montbau	27/01/2021
52	336	Valldaura	25/03/2021
53	337	Canyelles	08/07/2021
54	338	Roquetes1	12/02/2022
55	338	Roquetes2	12/02/2022
56	338	Roquetes3	10/03/2022
57	339	Trinitat Nova L3 1	12/11/2021
58	339	Trinitat Nova L3 2	02/02/2022
59	413	La Pau L4	16/09/2020
60	414	Besòs (Alfons X)	06/03/2021
61	415	Besòs Mar	14/01/2023
62	416	Maresme Forum 1	26/05/2022
63	416	Maresme Forum 2	26/05/2022
64	417	Selva de Mar	14/01/2023
65	418	Poble Nou	12/11/2021
66	419	Llacuna	08/02/2023
67	426	Girona 1	26/09/2022
68	426	Girona 2	26/10/2022
69	428	Joanic	25/03/2020
70	430	Guinardó	26/05/2022
71	433	Via Júlia1	08/02/2023
72	433	Via Júlia2	01/03/2023
73	434	Trinitat Nova L4	26/05/2022
74	436	Trinitat Nova L11	10/06/2023
75	438	Torre Baró	05/07/2023
76	439	Ciutat Meridiana	05/07/2023
77	510	Gavarrà	25/11/2017
78	512	Boixeres Barrera (Boix 2)	29/05/2015
79	512	Oficina Can Boixeres 2 (antic PobleSec)	26/03/2017
80	512	Can Boixeres L5	25/11/2017

81	512	Manteniment Boixeres	29/11/2017
82	512	Tallers Boixeres	10/11/2024
83	514	Pubilla Cases	25/11/2017
84	515	Collblanc	16/12/2018
85	517	Pça Sants L5	16/12/2018
86	520	Htal Clinic	25/11/2017
87	521	Diagonal L5 1	25/11/2017
88	521	Diagonal L5 2	25/03/2020
89	522	Verdaguer L5	25/11/2017
90	523	S.Familia L5	25/11/2017
91	524	Hospital Sant Pau	18/05/2017
92	526	Sagrera L5	25/11/2017
93	529	Virrei Amat	25/11/2017
94	530	Tallers Vilapicina	10/11/2024
95	531	Horta	28/02/2019
96	532	Carmel	27/01/2019
97	533	Teixonera 1	28/02/2019
98	533	Teixonera 2	28/02/2019
99	533	Teixonera 3	28/02/2019
100	534	Vall d'Hebron L5 1	27/01/2019
101	534	Vall d'Hebron L5 2	27/01/2019
102	Estivill	STM1 -1	25/03/2020
103	Estivill	STM1-2	26/10/2022
104	Estivill	STM1-3	05/07/2025
105	Estivill	STM1-4	05/07/2025
106	Fun	Funicular	29/03/2018
107	STM	Recanvi 1U (de Tallers Sant Genís)	23/07/2016
108	STM	Recanvi 1U (de Tallers Sant Genís)	23/07/2016
109	STM	Recanvi 1U (de Tallers Triangle)	23/07/2016
110	STM	Recanvi 1U (de Tallers Triangle)	23/07/2016
111	STM	Recanvi 1U (de Tallers Vilapicina)	23/07/2016
112	STM	Recanvi 1U (de Tallers Vilapicina)	23/07/2016
113	STM Ref	Reforç STM1	01/04/2018
114	STM Ref	Reforç STM1 nou	04/05/2023
115	TB Ho	CON Horta (88)	26/10/2022
116	TB Tr	CON Triangle L3 Busos (87) ?????	26/09/2022
117	TB tr reforc	CON Triangle reforç	18/12/2019
118	TB ZFP	CON Zona Franca (82)	17/11/2021
119	Telef	Teleferic Miramar	25/09/2025
120	ZFII	Zona Franca II	28/09/2023
121	Ubicacio x	Futura Nova ubicacio	25/12/2030
122	Ubicacio x	Futura Nova ubicacio	26/12/2030

Taula 1. *Equipament a mantenir abast de la contractació*

Tal i com es contempla en la taula d'abast anterior, l'equipament que formarà part de l'abast del present contracte, no està tot subministrat i en servei en el moment de la signatura del present contracte. El sistema de videovigilància (i, per tant, el de videogravació com a subsistema que forma part d'ell) està en procés de migració a IP i està previst que aquesta migració es perllongui fins l'any 2030.

Els equips subministrats en els diferents projectes de migració (i entre ells també els NVR de videogravació) tenen dos anys de garantia de reparació davant un mal funcionament (manteniment correctiu) i, finalitzat aquest període de garantia, és quan està previst que s'incloguin en aquest contracte de manteniment.

Un cas diferent és la neteja dels equips (manteniment preventiu) que s'ha de contemplar per tots els equips de videogravació des del moment del seu subministrament i instal·lació, ja que aquesta tasca no està inclosa en la garantia.

Per tal de contemplar això, el contractista presentarà un full d'Excel on es vegi el detall de l'evolució dels equips a mantenir (amidaments segons l'any de contracte), amb els corresponents costos. Aquest Excel s'anirà actualitzant durant la vigència del contracte per tal de reflectir i facturar només per aquells equips que estiguin en servei i fora de garantia amb les dates reals de posta en servei i/o desmuntatge de tots el NVR's que formen part del sistema. Com s'ha indicat, el servei de neteja si que s'ha d'incloure per tots els equips en servei independentment de la seva garantia.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

1.1. Arquitectura de comunicacions

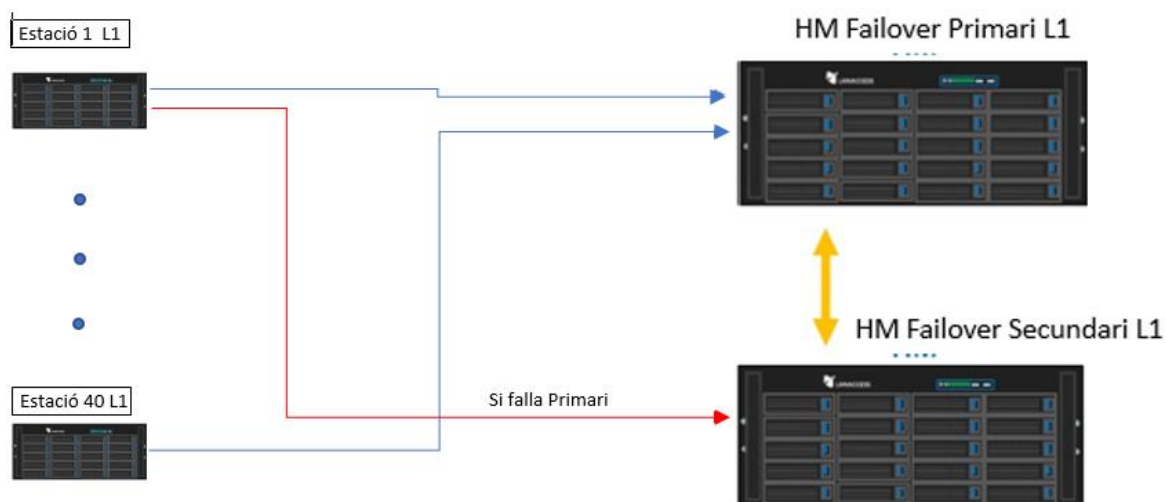


Figura 1. Esquema global xarxa amb nou sistema failover per LC's (exemple L1)

SERVEIS DE MANTENIMENT

Els serveis de manteniment que s'han de considerar en aquesta licitació són els indicats en els apartats següents:

1.2. Servei de manteniment correctiu

El manteniment correctiu serà efectuat en la seva totalitat pel personal de l'empresa adjudicatària segons els nivells de serveis detallats i els temps de resposta indicats a la *Taula 2 – Temps de resposta i resolució per manteniment correctiu*.

L'objecte del manteniment correctiu serà restablir el servei del sistema danyat. Per això l'empresa adjudicatària comptarà amb els recursos necessaris per tenir garantit aquest servei, i/o el material dipositat per a estoc de recanvis a TMB.

Les accions correctives no incloses en el contracte s'executaran segons el pressupost previst o per administració.

De forma genèrica, dins el manteniment correctiu, es consideren tres nivells d'actuació:

- Nivell 0 – Recepció, registre i gestió d'una incidència.
- Nivell 1 – Actuació correctiva remota, sense desplaçament.
- Nivell 2 – Actuació correctiva "in situ", presencial.

1.2.1. Nivell 0 – Recepció, registre i gestió de la incidència

La notificació d'una incidència o error en un sistema serà sempre vehiculada al mantenidor a través del Centre de Suport Telemàtic de TMB (CST). Aquest proporcionarà un número d'incidència que és el que ha d'utilitzar l'empresa mantenidora per la seva notificació d'actuacions.

El personal de TMB establirà una severitat del problema, i col·laborarà junt amb el personal de l'empresa adjudicatària a la identificació i aïllament del problema i la seva acció correctiva. Associat a aquest suport s'inclourà una descripció de la evolució de la incidència, així com tot intercanvi d'informació (fitxers d'error, logs, etc...) que es produeixin durant la resolució de la mateixa.

Independentment del registre de la incidència en els sistemes de gestió interns de TMB realitzada pel CST, l'empresa adjudicatària serà responsable del registre, manteniment i actualització del diari d'incidències en el seu sistema de gestió. TMB haurà de poder consultar en tot moment l'estat de la incidència, pel que l'empresa licitant haurà de proposar un sistema de consulta "on line" d'informació.

1.2.2. Nivell 1 - Manteniment correctiu remot

TMB disposa d'una sèrie d'accessos VPN's disponibles per poder intercanviar informació i/o oferir accés restringit a las xarxes de TMB. Mitjançant aquestes comunicacions es pretén oferir a l'empresa adjudicatària d'un sistema determinat el poder controlar, modificar i/o gestionar els sistemes que són de la seva responsabilitat. Amb aquesta connexió es pretén que l'adjudicatari disposi d'una estació de gestió del sistema de Videogravació.

En el cas del manteniment correctiu es pretén que mitjançant l'accés remot l'adjudicatari pugui diagnosticar amb més precisió la possible causa de la incidència o error en el sistema de videogravació, i si és possible, procedir a la seva reparació remotament. Els temps mínims de resposta exigits per aquest tipus de servei estan exposats a la *Taula 2 – Temps de resposta i resolució per manteniment correctiu*.

No s'entendrà, en cap cas, que la prestació d'aquest servei eximeixi de les responsabilitats i obligacions del servei relacionades amb el "*Manteniment correctiu 'in situ'*". És un servei que pretén **facilitar i agilitzar** les tasques del Manteniment Correctiu.

1.2.3. Nivell 2 - Manteniment correctiu "in situ"

Totes aquelles incidències que no es puguin resoldre amb el Nivell 1 (Manteniment correctiu remot), s'hauran d'eleva al Nivell 2 (Manteniment correctiu "in situ"), on el mantenidor s'haurà de desplaçar a les dependències de TMB per solucionar la incidència.

La *Taula 2 – Temps de resposta i resolució per manteniment correctiu* mostra els temps de presència sol·licitats.

Si durant el tractament de la incidència es comprova que es tracta d'una unitat malmesa aquesta haurà de ser reemplaçada per personal de l'empresa adjudicatària. S'inclouen les tasques de càrregues o re-configuracions de software in situ.

En cas necessari, un enginyer del grup de suport es desplaçarà cap al centre gestor de TMB per seguir treballant in situ en la resolució de l'avaría.

En els cas anterior, les propostes de les empreses licitadores hauran de complir amb els requisits de seguretat i d'eficiència que TMB consideri oportuns, de forma que no s'acceptaran les propostes que

signifiquin una pèrdua de prestacions, de facilitats o d'eficiència per efectuar les tasques de manteniment.

La resolució del problema continuarà sent estudiada fins que l'equipament i la seva gestió estiguin operatius de nou. Per això, s'utilitzaran tots els mecanismes disponibles. S'exigirà a l'empresa adjudicatària que tingui:

- Maqueta per rèplica d'errors per l'estudi d'avaries en els sistemes de TMB.
- Acord amb el fabricant que asseguri suport tècnic de l'equipament objecte del manteniment, per al qual s'adjuntarà a la proposta tota documentació que certifiqui el suport entre els fabricants i l'empresa adjudicatària.

1.2.4. Temps de resposta i resolució

Al disposar de un sistema de failover dels NVR's, l'empresa licitant haurà de disposar d'un servei de manteniment amb capacitat d'intervenció només durant els dies laborables i en horari de 9h a 18h.

Per les diferents actuacions plantejades en els apartats anteriors de manteniment correctiu i en funció de la tipologia de la incidència, es plantegen diferents temps de resposta i resolució que queden definits en la següent taula:

CRITICITAT	TIPUS D'ERROR	TEMPS RESPOSTA TELEFÒNICA (Nivell 0)	TEMPS DIAGNOSI REMOT (Nivell 1)	TEMPS PRESENCIA A TMB (Nivell 2)	TEMPS RETAB. SERVEI
Mitja	▪ Reactivació de RAID en cas de substitució de disc per personal de TMB. ▪ Reconfiguració/posta en servei tarja de CPU en cas de substitució per personal de TMB. ▪ Tasques de substitució i/o reparació NVR's que suposin desplaçament i treball a les instal·lacions de TMB. ▪ Errors que impliquin les pèrdues de la capacitat de redundància. ▪ Pèrdua de comunicacions amb el Consolidador. ▪ Pèrdua comunicació equip NVR	Immediat	60'	2h (horari laborable*)	8h (horari laborable*)
Baix	▪ Pèrdua de comunicacions amb càmeres. ▪ No enregistrament de càmeres en el NVR. ▪ Fallides en el mòdul d'enviament d'alarmes. ▪ Problemes de configuració.	Immediat	120'	8h (horari laborable*)	24h (horari laborable*)

	▪ Problema de comunicació amb el consolidador. ▪ Pèrdua comunicació amb algun dels processadors.				
--	---	--	--	--	--

* Horari laborable: 9h a 18h

Taula 2. *Temps de resposta i resolució per manteniment correctiu*

1.3. Servei de manteniment preventiu

El servei de manteniment preventiu serà dut a terme per l'empresa adjudicatària de forma periòdica, en base a una proposta de pla de manteniment preventiu que haurà de ser aprovat prèviament per TMB. El pla de manteniment preventiu haurà de ser definit i acordat abans de la primera revisió.

1.3.1. Descripció de tasques

Les tasques mínimes que s'han de considerar dins l'abast del manteniment preventiu són les següents:

- Revisió setmanal, de manera remota, mitjançant el Onsafe CS+ de Lanaccess en servidor de videogravació o en PC d'administració del STM1.
- Revisió cada 2 mesos de l'estat general de la base instal·lada de NVR mitjançant software Supervisor (WebReport) de Lanaccess.
- Revisió anual per connexió a través de VPN dels videogravadors i dels controladors de videowall, emissió d'informe.
- Revisió in situ dels NVR instal·lats a les estacions, si és necessari desmuntant l'equip, traslladant-lo a les oficines de Lanaccess i procedint a la seva revisió i neteja interna, tornant a deixar-lo operatiu i verificat. Durada màxima de l'actuació de manteniment preventiu de 2 hores. La periodicitat serà la que s'hagi pactat en el pla de manteniment preventiu amb l'adjudicatari.
- Revisió in situ (neteja no inclosa) dels equipaments instal·lats en C. Coms d'Oficines o auxiliars de CPD's. Durada màxima prevista d'afectació 2 hores.

1.3.2. Manteniment preventiu "in situ"

L'empresa adjudicatària haurà de fer constar a la seva proposta de manteniment preventiu una planificació i periodificació de les tasques, sobretot d'aquelles que impliquin el desplaçament a les dependències tècniques de TMB. Per la seva execució haurà de disposar dels departaments gestors de les xarxes de TMB.

Amb antelació s'acordarà entre les parts la data per la realització de les tasques de manteniment preventiu, sent responsabilitat de TMB autoritzar l'accés al Centre de Gestió. TMB proporcionarà una persona de contacte a la que dirigir-se per sol·licitar aquestes actuacions.

1.3.3. Manteniment preventiu remot

Queden incloses en aquest apartat totes aquelles tasques que l'adjudicatari pogués realitzar remotament des de les seves pròpies instal·lacions, aquest tipus de manteniment ha de gaudir de les mateixes autoritzacions i planificació que en el cas de manteniment "in situ". En cap cas es podrà efectuar una tasca sense la aprovació i coneixement del CST.

En cas de canvis importants al FW dels NVR's es generarà la corresponent petició de Gestió de Canvis a TMB perquè quedi reflectit en l'històric de l'evolutiu del sistema aquestes actuacions.

1.4. Servei de manteniment evolutiu

Aquest concepte inclou dues bosses d'hores variables en funció de la utilització dels serveis.

Concepte Import variable	PVP/anual TOTAL
Bossa reparacions i/o reposició (x5 anys)	Import màxim de 4.000 €/any
Bossa hores de suport qualificat (20h per any)	Amb un import màxim de 1.800 €/any

Taula 3. Valoració del servei de manteniment evolutiu

La bossa de reparacions inclou:

- Tot l'equipament específic indicat en aquest contracte. També es podrà incloure en un futur equipament necessari degut a l'evolució i obsolescència pròpia del sistema (p.ex.: nous models substituïts per obsolescència dels actuals, etc.).

NOTA : S'haurà d'afegir llistat dels possibles recanvis amb preu de referència al contracte per si calgués la seva adquisició.

S'entén per suport qualificat:

- Suport a les proves d'avaluació de productes per la seva integració a les xarxes i sistemes de comunicacions de TMB.
- Assessorament a les instal·lacions de nous equipaments i/o modificacions dels actuals.
- Evolució del sistema degut a necessitats de TMB (p. ex.: evolució relacionades amb normativa, obsolescència, adequació tecnològica, ciberseguretat, noves funcionalitats, integracions amb tercers, etc.).

L'import anual dels conceptes variables es podran passar d'un any a l'altre en cas que TMB o consideri oportú. També serà possible traspassar l'import d'un concepte variable a l'altre en cas de ser necessari.

Amb antelació s'acordarà entre les parts la data per la realització de les tasques de manteniment evolutiu, sent responsabilitat de TMB autoritzar l'accés a les dependències de TMB. TMB proporcionarà una persona de contacte a la que dirigir-se per sol·licitar aquestes actuacions.

Per part de l'adjudicatari s'assignarà un interlocutor per les tasques de manteniment evolutiu.

1.5. Servei telefònic (help-desk)

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei de e-mail i un de suport telefònic en el qual s'atendrà:

- Per la notificació d'avaries.
- Atenció telefònica per la realització de consultes dels següents tipus:

- A nivell de sistema.
 - Sistema de gestió.
 - Suport a nous mòduls.
 - Elements de la xarxa.
- Suport a millores de funcionalitat existents.
- Dubtes d'operació (operativa diària de la xarxa) i dels elements que la constitueixen.
- Sobre els elements constituents de networking i internetworking dels sistemes de TMB.

El servei de help-desk serà en el horari laborable establert, de dilluns a divendres de 8h a 18h. Pels caps de setmana, festius i període de vacances (agost), l'adjudicatari disposarà d'una adreça de correu electrònic específica, enlloc del help-desk telefònic, per que se li enviïn les incidències.

1.6. Reporting d'incidències i/o actuacions. Informes de seguiment.

L'empresa adjudicatària ha de contemplar dos tipus d'informes a realitzar en l'execució de les tasques d'atenció de les incidències o actuacions.

Per a cadascuna de les incidències o actuacions ateses, l'empresa adjudicatària, haurà de lliurar un informe que contempli, com a mínim, la següent informació:

- Codi identificador proporcionat pel CST de la incidència.
- Prioritat (greu, principal, secundària).
- Data i hora d'obertura.
- Data i hora de tancament.
- Descripció de la incidència.
- Persona que comunica la incidència per part de TMB.
- Persona que atén la incidència per part de l'empresa adjudicatària.
- Elements substituïts.

Amb la periodicitat pactada amb TMB (habitualment mensual o bimensualment), es generarà un informe de seguiment en el que s'inclouran, almenys, les següents dades:

- Número d'incidències totals ateses.
- Número d'incidències corresponents a cada xarxa (es distingirà entre avaries de configuració, instal·lació o mal funcionament hw del equips).
- Temps dedicat a la resolució de les incidències.
- Altres activitats realitzades durant el període.

Les actuacions de manteniment preventiu i evolutiu també generaran el seu informe corresponent, el contingut del qual serà proposat per l'empresa adjudicatària i validat per TMB abans de l'inici de les tasques corresponents.

L'empresa adjudicatària es compromet a subministrar la informació de les seves activitats en el suport electrònic que TMB designi, així com a utilitzar per la seva elaboració els mitjans i els recursos que aquest designi.

1.7. Conceptes inclosos als serveis

1.7.1. Reposició i reparació de Hardware

Aquest manteniment proveirà a TMB d'un servei que permetrà assumir la reposició i el subministrament dels elements avariats, així com totes les gestions realitzades amb la logística d'aquesta substitució. Aquest concepte s'inclou en el punt 1.4

1.7.2. Actualització versions Software/Firmware

Aquest suport proporcionarà a TMB l'actualització, sense cost, de totes les versions de software dels equips a mantenir durant la vigència del contracte, incloent els Sistemes Operatius no suportats per TMB, derivat del manteniments correctiu i preventiu o evolució pròpia del proveïdor.

1.8. Valor de reparacions incloses. Variable per recanvis.

L'empresa adjudicatària inclourà a la proposta una reserva econòmica anual per la realització de reparacions de equipament incloses ja d'entrada sense cost addicional.

Apart es disposarà de una bossa de manteniment dins de la partida del variable anual per a reparacions i substitucions de components no reparables.

Podrà usar-se per la adquisició de nous recanvis per part de TMB si les reparacions excedissin el valor de reparacions incloses o si TMB ho considera necessari per l'ampliació del estoc propi. Aquesta partida anual serà acumulativa durant el període de vigència del contracte.

El adjudicatari presentarà una taula amb la relació de preus dels diferents elements de recanvi per si es necessària la seva adquisició per part de TMB.

CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

1.9. *Període de vigència*

El període de prestació del servei de manteniment de tot el hardware i software, àmbit del manteniment, del videogravadors serà de 5 anys a partir de la signatura del contracte.

1.10. *Pla de facturació*

La forma de pagament serà semestral, generant la factura corresponent a l'inici del semestre en curs. Aquesta forma de pagament serà vàlida tant pel període de vigència com per les possibles pròrrogues del contracte.

Al contingut de la factura s'indicaran els següents conceptes:

- Manteniment correctiu. Per a cada factura semestral (desglossat en mesos), s'indicarà la previsió dels equips que es consideraran coberts pel manteniment correctiu i el seu cost corresponent.
- Manteniment preventiu. Per a cada factura semestral (desglossat en mesos), s'indicarà la previsió dels equips que es consideraran coberts pel manteniment correctiu i el seu cost corresponent.
- Manteniment evolutiu. Per a cada factura semestral s'indicaran els conceptes dedicats a manteniment evolutiu. Així doncs, el càlcul del cost del manteniment evolutiu (a diferència dels manteniments correctiu i preventiu), es farà a semestre vençut.

1.11. *Prevenió de Riscos Laborals*

A la signatura del contracte, serà necessària la realització de la reunió CAE corresponent, amb presència d'un Coordinador de Seguretat designat per TMB, que vetllarà pel compliment, per part de l'empresa adjudicatària, del lliurament de tota la documentació necessària i realitzarà totes les revisions in situ que consideri per tal de certificar que s'acompleixen les condicions de PRL indicades per la normativa.

Tots els treballadors que estiguin implicats en el manteniment, incloses subcontractes, han d'estar correctament documentats al sistema Achilles de gestió documental i hauran de disposar dels passis de TMB per poder desenvolupar les tasques pertinents.

Les tasques que són abast d'aquesta contractació es realitzaran en l'àmbit de les Cambres de Comunicacions de les estacions i CPD's, no essent necessari l'accés a vies, pel que no serà necessari disposar de la figura de Pilot Homologat de Seguretat.

1.12. *Personal tècnic qualificat*

El licitador adjuntarà a la proposta, com a condició de solvència tècnica, els perfils del personal tècnic assignat a dit suport de manteniment, especificant per a cadascun d'ells els coneixements i experiència corresponents a cadascuna de les tecnologies i fabricants que conformen l'equipament a mantenir.

Tot el personal adscrit al present contracte ha de tenir un mínim de 7 anys d'experiència en el suport tècnic de l'equipament tecnològic abast de la present licitació.

1.13. Revisió per ampliació de planta

Anualment el parc a mantenir serà revisat. En cas d'ampliació d'equipament, TMB abonarà un percentatge sobre el PVP de l'equipament incorporat proposat per l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària lliurará una llista de preus pels recanvis més usuals, amb compromís del seu subministrament sense increment econòmic durant tot el període del manteniment.

1.14. Compliment de la RGPD

L'empresa adjudicatària acreditarà documentalment, a nivell d'empresa i de treballadors, el compliment de les normes de confidencialitat descrites a la RGPD en el que fa referència al tractament de les imatges de vídeo.

ANNEX 1 : CLAUSULA 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.

Transports de Barcelona, SA, en data de 4 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)

1.1 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.

1.14.1.1. Acompliment de criteris mediambientals

El contractista es compromet a presentar una Declaració responsable referida als següents punts dels equips a subministrar i els corresponents embalatges pel que fa a criteris mediambientals :

- Embalatges monomaterial : Al menys, el 50% dels embalatges dels productes utilitzats seran monomaterial
- Substàncies perilloses : L'aparell no tindrà contingut en substàncies classificades com a carcinògenes, perjudicials pel sistema reproductiu, mutagèniques, tòxiques, al·lèrgèniques, o perilloses pel medi ambient, d'acord amb el reglament 1272/2008 (CLP) i/o posteriors modificacions.
- Embalatges retirada de l'embalatge primari : El proveïdor retirarà l'embalatge primari del producte lliurat, i en garantirà la bona gestió.