



Plec de Prescripcions Tècniques

Ampliació de la llicència Gestor d'Ample de Banda i adequació del hardware.

Expedient: 15014045
Juliol 2026

Signatura

Nom: Jose Molina López
Tècnic de xarxes

**Xarxes i infraestructures de Telecomunicacions
Solucions de Negoci
Àrea de Tecnologia**

Índex de continguts

1. Presentació	3
2. Àmbit de la contractació.....	4
2.1. Llicències i serveis de suport del fabricant Viewtinet i adequació del hardware.....	4
2.2. Serveis de instal·lació i configuració de les noves llicències i d'adequació del hardware.....	4
2.3. Servei de manteniment.	5
2.3.1. Garantia i manteniment.....	5
2.3.2. Serveis de manteniment correctiu.....	5
2.3.3. Manteniment preventiu amb actualització de versions de software.....	5
2.3.4. Help Desk (assistència telefònica, correu electrònic, videoconferència).	6
2.3.5. Reporting de incidències i/o actuacions.	6
2.3.6. Configuració i Consultes.	7
3. Criteris ambientals.	7
4. Clàusula Electronics Watch.	7

1. Presentació

Actualment a TMB, es disposa d'una solució de gestió d'ample de banda per al tractament del tràfic IP a la sortida a internet. Aquesta solució a dia d'avui esta basada en equipament del fabricant Viewtinet ubicats als CPD de Sagrera i Triangle:

- 2x Gestor d'ample de banda, VN-1000-HW-Base-5G-AC.
- 2x Mòdul de bypass, VN-BP-EXT-CHASSIS

La llicència i el suport del fabricant actual dels equips Viewtinet permet gestionar fins a 1 Gbps d'entrada i 1 Gbps de sortida de tràfic de Internet i està contractat fins al 30 de juny de 2029.

Al llarg d'aquest any 2026 es portarà a terme la ampliació de la capacitat de les línies de Internet a 2 Gbps d'entrada i 2 Gbps de sortida. Per aquest motiu es necessita la ampliació de les llicències del equips Viewtinet i del serveis de suport del fabricant associats així com l'actualització hardware de l'equipament de forma adient fins a la fi del contracte actual del fabricant.

2. Àmbit de la contractació

A continuació es detallen els diferents elements i serveis objectes d'aquesta contractació.

2.1. Llicències i serveis de suport del fabricant Viewtinet i adequació del hardware.

Adquisició de les llicències de 2 Gbps per a cada equipament Viewtinet dels CPDs de Sagrera i Triangle i dels serveis de suport del fabricant Viewtinet.

En el cas de l'equipament de Sagrera, que es més antic, s'ha d'incloure la adequació del seu hardware per suportar la nova llicència.

2.2. Serveis de instal·lació i configuració de les noves llicències i d'adequació del hardware.

Es demana els serveis de instal·lació, configuració i adequació de la política actual de les noves llicències a l'equipament de Sagrera i Triangle de TMB. Tambè es demanen els serveis necessaris de instal·lació i configuració per l'adequació del hardware del equipament de Sagrera. Aquests serveis hauran d'incloure com a mínim el següent:

- Anàlisi de la infraestructura actual. Per qüestions de seguretat no es proporcionen els detalls de la configuració actual a aquest plec i només es proporcionaran a les empreses que es presentin a la licitació per a que puguin dimensionar la seva oferta.
- El disseny i enginyeria global amb el projecte detall, la configuració adient pel desplegament de les llicències i l'adequació del hardware i de la política actual segons els requeriments funcionals de TMB.
- Instal·lació i configuració del hardware necessari.
- Adequació de la política incloent proves de validació funcionals.
- Documentació d'acord amb els requeriments de TMB de la instal·lació realitzada.

És molt important tenir en compte que els equips actuals de TMB estan en producció i que es treballarà amb l'objectiu de minimitzar el possible tall de servei que es pugui produir. Això implicarà que una part dels treballs d'aquest projecte s'hauran de realitzar en horari nocturn segons indicacions de TMB.

2.3. Servei de manteniment.

2.3.1. Garantia i manteniment.

Garantia durant la duració del contracte de tots els equips amb un temps de resposta de 24x7x4 amb la empresa adjudicatària, a partir de la data de posada en servei de l'equipament. Durant aquests anys, el suport del fabricant haurà d'estar inclòs.

2.3.2. Serveis de manteniment correctiu.

Serveis de manteniment correctiu durant la duració del contracte amb l'objectiu de restablir el funcionament del servei de qualsevol element inclòs en aquest contracte en cas de fallada. L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels recursos necessaris per garantir aquest servei.

El manteniment correctiu serà efectuat en la seva totalitat pel personal de la empresa adjudicatària. La cessió parcial o total del servei sense autorització de TMB podrà suposar la cancel·lació del contracte de manteniment.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei de manteniment amb capacitat de intervenció a les instal·lacions de TMB amb la modalitat de manteniment 24x7 amb un temps de resposta màxim de 4h.

Per realitzar el manteniment correctiu es podrà realitzar un diagnòstic remot. Per fer-ho TMB habilitarà una connexió VPN per intercanviar informació i tenir accés restringit a l'equipament objecte del contracte. En el cas del manteniment correctiu es pretén que mitjançant l'accés remot es pugui diagnosticar amb més precisió la possible causa de la incidència. En cap cas, aquest servei eximirà de realitzar el manteniment correctiu in situ. Aquest servei només pretén facilitar i agilitzar les tasques de diagnòstic del manteniment correctiu.

L'empresa adjudicatària haurà d'establir amb els fabricants dels equips els contractes de suport adients per assegurar el suport tècnic de l'equipament objecte del manteniment.

2.3.3. Manteniment preventiu amb actualització de versions de software.

Aquest manteniment ha de permetre a TMB mantenir els equips correctament configurat i actualitzats, sense cost, de totes les versions de software dels equips inclosos en aquest contracte durant la seva duració.

El manteniment ha de incloure com a mínim:

- Una intervenció anual per mantenir la versió actualitzada.
- Totes les que siguin necessàries com a conseqüència de la publicació de bugs o vulnerabilitats de ciberseguretat "Common Vulnerabilities and Exposures" (CVE) importants per part del fabricant.

Aquestes actualitzacions sempre es faran de forma planificada i acordada amb TMB. S'ha de contemplar la realització d'aquestes tasques en horari nocturn segons indicacions de TMB

2.3.4. Help Desk (assistència telefònica, correu electrònic, videoconferència).

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei de Helpdesk propi amb modalitat 24x7 accessible telefònicament i amb correu electrònic com a mínim.

Aquest Helpdesk es podrà fer servir per les següents tasques:

- Notificació d'incidències i avaries.
- Suport a les funcionalitats existents o millores d'aquestes.
- Dubtes de la operativa diària dels equips inclosos a aquest contracte.

La notificació d'una incidència d'un sistema serà notificada generalment a través del departament d'operacions de TMB (OTS, TLCs), aquest proporcionarà un número d'incidència que es el que ha d'utilitzar l'empresa mantenidora per la notificació de les actuacions. Les intervencions realitzades per solucionar els problemes es documentaran d'acord amb el format proposat per l'adjudicatari i acceptat per TMB.

Personal de TMB establirà la severitat del problema i col·laborarà, juntament amb el personal de l'empresa adjudicatària, en la identificació i aïllament del problema i en les seves accions correctives. S'haurà d'incloure una descripció de l'evolució de la incidència així com tot l'intercanvi d'informació (fitxers d'error, logs..) que es produeixin durant la resolució de la mateixa.

L'empresa adjudicatària serà la responsable del registre, manteniment i actualització del diari d'incidències durant el període de manteniment.

TMB podrà consultar en tot moment l'estat de la incidència, pel que l'empresa adjudicatària haurà de proposar un sistema de consulta "on line" de la informació.

2.3.5. Reporting de incidències i/o actuacions.

L'empresa adjudicatària haurà de portar a terme un seguiment de la qualitat del servei i presentarà a TMB un informe de forma periòdica del seguiment de les incidències i la resta d'actuacions realitzades.

En el cas d'una incidència s'haurà de proporcionar, com a mínim, la següent informació:

- Codi. Identificador proporcionat pel departament d'operació de la incidència.
- Prioritat (greu, principal, secundaria).
- Dia i hora d'apertura.
- Dia 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 i/o accions realitzades.

Es generarà un informe que haurà d'incloure:

- N° total d'incidències ateses
- N° incidències corresponents a cada sistema
- Temps de resolució empleat per incidència
- Altres activitats realitzades

2.3.6. Configuració i Consultes.

Serveis de suport per la resolució de problemes de configuració i consultes relatives a l'estat del servei dels equips i/o assessorament de modificacions.

3. Criteris ambientals.

En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de:

- Acordar amb TMB la impressió o no del mateix. I prioritzar.
- Reduir el màxim possible el número de impressions, ajustant-les a les necessitats.
- Utilitzar paper 100% reciclat (excepte per plànols no imprimibles en DIN A4 o DIN A3).
- Imprimir els documents a doble cara i en blanc i negre (el color només s'utilitzarà en casos en els que no es pugui interpretar en blanc i negre).

4. 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, Ferrocarril Metropolità 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 25 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 25 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.

Annex A: Taula Amidaments.