



Plec de Prescripcions Tècniques

Adquisició de transceptors òptics SFPs pels equips de Backbone de la xarxa MPLS

Expedient: 16110720

Octubre 2025

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

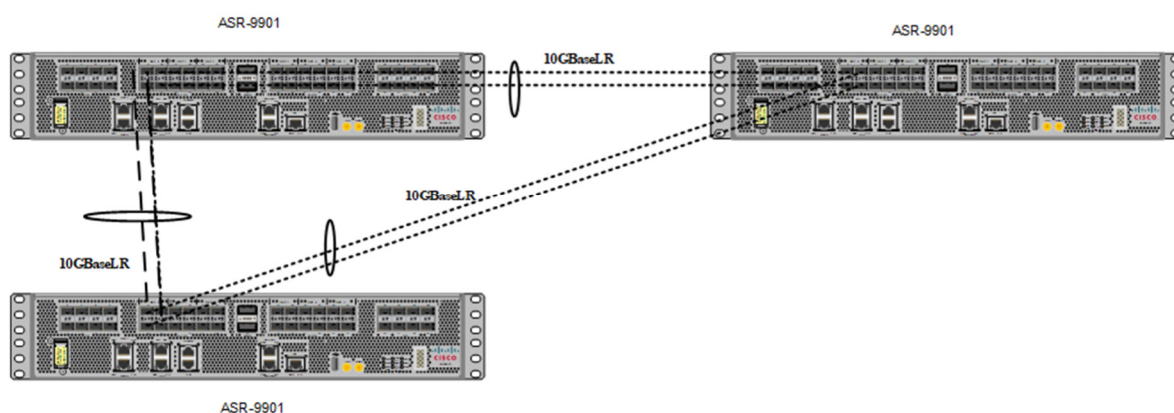
Índex de continguts

1. Presentació.....	3
2. Àmbit de la contractació.....	4
3. Equipament.....	4
4. Criteris ambientals al subministrament d'aparells electrònics.....	5
4.1. Restricció de substàncies perilloses	5
4.2. Garantia del producte	5
4.3. Valoració del baix impacte ambiental.....	5
5. Clàusula Electronics Watch	5
5.1. Obligacions adquirides pel contractista.....	6

1. Presentació.

El backbone o Core de la xarxa MPLS de TMB està format per tres routers del fabricant Cisco model ASR 9901 ubicats a Sagrera, Sagrada Família i Santa Eulàlia. L'actual backbone té una amplada de banda de 20 Gbps. Els tres nodes s'uneixen entre ells mitjançant tres enllaços Punt a Punt (PaP) formats per una agregació o bonding de dos enllaços de 10 Gbps cada un.

Per realitzar la connexió cada equip disposa de 4 transceptors SFP (small form-factor pluggable transceiver) de fibra 10GBaseLR.



2. Àmbit de la contractació.

L'objectiu d'aquest plec és l'adquisició de 6 transceptors SFP (small form-factor pluggable transceiver) per augmentar la velocitat de l'actual amplada de banda del Backbone de 20 Gbps a 100 Gbps. Aquest augment permetrà adequar la xarxa a les necessitats de l'evolució dels serveis digitals actuals que exigeixen major amplada de banda, menor latència i alta disponibilitat. Cada node del backbone anirà equipat amb dos SFPs.

Els elements objecte d'aquesta contractació són els de la taula següent.

Descripció	Product Number	Unitats
100GBASE LR4 QSFP Transceiver, LC, 10km over SMF	QSFP-100G-LR4-S=	6
Garantia de 3 anys de tot l'equipament		6

No serà àmbit d'aquesta contractació ni la instal·lació dels SFPs en els equips existents ni tampoc la configuració de la xarxa per adequar-la a la nova amplada de banda.

3. Equipament

Per tal de garantir la qualitat, compatibilitat i autenticitat dels transceptors òptics SFP que s'han de subministrar, és imprescindible assegurar que aquests siguin productes originals del fabricant Cisco Systems, amb totes les garanties oficials i la traçabilitat necessària per al correcte funcionament dins la infraestructura de xarxa existent de TMB.

Els transceptors SFP són components crítics per a la connectivitat i el rendiment de la xarxa corporativa. L'ús de productes no originals, genèrics o no homologats pot comportar riscos tècnics i operatius, com ara:

- Incompatibilitat amb els equips Cisco instal·lats.
- Pèrdua de funcionalitats avançades i de suport tècnic oficial.
- Increment del risc d'avaries i interrupcions del servei.
- Vulneració de les condicions de garantia dels equips de xarxa.

En aquest sentit l'empresa licitadora haurà de disposar, com a mínim, de la condició de Cisco Gold Partner o bé acreditar que és distribuïdor autoritzat per Cisco per a la comercialització de components òptics, inclosos els transceptors SFP.

4. Criteris ambientals al subministrament d'aparells electrònics.

4.1. Restricció de substàncies perilloses

L'equipament subministrat no tindrà contingut en substàncies classificades com a carcinògenes, perjudicials pel sistema reproductiu, mutagèniques, tòxiques, al·lèrgèniques o perilloses pel medi ambient.

Els productes hauran de complir amb la Directiva 2011/65/UE (RoHS) i modificacions posteriors (RoHS compliance), amb els requeriments de la Directiva 2012/19/UE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) així com amb la resta de normatives de la UE en matèria de Medi Ambient.

4.2. Garantia del producte

L'equipament subministrat tindrà una garantia mínima de 3 anys comptats a partir de l'entrega del producte. Aquesta garantia cobrirà qualsevol reparació o substitució hardware i inclourà un acord de substitució i/o reparació del mateix.

4.3. Valoració del baix impacte ambiental

S'atorgarà puntuació addicional a les ofertes que acreditin que els productes subministrats disposen d'una ecoetiqueta Tipus I, d'acord amb la norma ISO 14024, emesa per un organisme independent reconegut (EU Ecolabel, Àngel Blau, Nordic Swan, etc.) en sobre 3, indicat al PCP.

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.

Transports 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).

5.1. 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 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.