



# **Manteniment dels equips DELL-EMC UNITY 450F i XT480F en els CPDs de TMB pels anys 2026-2028**

*Cabines d'emmagatzematge*

**Infraestructura de Sistemes**

Solucions de Negoci

# 1 Contingut

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | Contingut .....                           | 2 |
| 2   | Antecedents .....                         | 3 |
| 3   | Objecte de la contractació.....           | 4 |
| 4   | Serveis sol·licitats .....                | 5 |
| 4.1 | Condicions generals.....                  | 5 |
| 4.2 | Equips DELL-EMC UNITY 450F i XT480F ..... | 7 |
| 4.3 | Durada .....                              | 7 |
| 5   | Ambientalització (compra verda) .....     | 8 |

## 2 Antecedents

Transports Metropolitans de Barcelona, a partir d'ara TMB, disposa d'emmagatzematge centralitzat de les dades basat en una xarxa d'emmagatzematge (SAN) de tecnologia Fibre Channel i diferents cabines de discs, unes de les quals són les DELL-EMC UNITY 450F i XT480F.

Tot aquest entorn dóna suport, entre d'altres, a processos crítics per al negoci de TMB, per la qual cosa es necessita d'un manteniment de màxim nivell per garantir la disponibilitat i rendiment global de l'entorn en tot moment.

### **3 Objecte de la contractació**

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per a la contractació del servei de manteniment pel proper 3 anys dels equips DELL-EMC UNITY 450F i XT480F que expiren la seva garantia o manteniment durant l'any 2026. Aquestes caixes de discs presten servei d'emmagatzematge de dades als Centre de Procés de Dades de TMB.

## 4 Serveis sol·licitats

### 4.1 Condicions generals

1. Servei in-situ de resolució d'incidències relatives al HW, SW, firmware o configuració, amb recanvi de peces sota els següents acords de nivell de servei:

***Servei d'atenció durant les 24h del dia, els 7 dies de la setmana (inclosos festius), amb un temps de resposta de 4h i restauració del servei en aquelles avaries amb afectació a servei de menys de 6h.***

A aquests efectes, es considera:

- **Temps de resposta:** Temps des del moment en què es comunica l'avaria per part de TMB o dels sistemes de monitoratge automàtics fins que es persona un tècnic a les instal·lacions de TMB.
  - **Afectació a servei:** Aquella avaria que provoqui que no es pugui accedir a dades emmagatzemades o que hi degradi l' accés.
2. El servei inclou també la realització de les **actuacions preventives necessàries de substitució o actualització de peces HW o SW per evitar que es produeixi una incidència** amb afectació al servei.
  3. El servei de manteniment ha de ser donat pel **fabricant o un partner del màxim nivell autoritzat a donar aquest servei en nom del fabricant**. En concret, en el cas de partners:
    - **Ha d' incloure en el preu qualsevol taxa**, contractació necessàries per poder realitzar el manteniment en el seu nom i disposar del suport directe del fabricant, tant del HW com del SW associat.
    - **Ha de tenir accés i estar autoritzat** a obtenir les últimes versions de **firmware i microcodis** publicades pel fabricant
    - Els tècnics de manteniment han de **poder escalar incidències complexes directament al suport expert del fabricant** sense limitació de nombre d' incidències, horari i sense repercussió de costos addicionals.
  4. La substitució de peces no ha de tenir **cap cost addicional** i ha d'incloure sempre recanvis originals amb part number del fabricant de l'equip.
  5. L'adjudicatari **s'integrarà amb les eines d'avís preventiu** d'avaria dels equips que ofereixen els diferents fabricants.
  6. Ha d'estar inclòs **un servei de bossa d'hores de 50 hores anuals** per a tasques in-situ de:

- **Tasques de suport reactiu davant incidències SW** en les quals se sospiti de problemes relatius a l'equip, ja sigui per temes HW, firmware, divers, però no es pugui determinar un equip en concret. L'avís es farà d'un dia per l'altre.
- **Serveis preventius i d'administració sobre els equips en manteniment, com upgrade de firmware, reconfiguració, verificació de funcionament o estat de salut** planificats amb almenys una setmana d'antelació. Com a mínim hi haurà **una revisió anual de l'estat general** de la instal·lació.

S'haurà d'indicar els factors de correcció a aplicar en el consum d'hores de la borsa per a tasques fora de l'horari laboral (nocturnes o cap de setmana).

7. Durant la presa de servei, s'acordarà un mecanisme per gestionar altes/baixes d'equips, tenint en compte que:
  - És possible la baixa d'algun equip abans de la data indicada de fi de manteniment. En aquest cas, s'avisarà almenys dos mesos d'antelació i només es facturarà fins al dia indicat d'acord amb els preus individualitzats indicats en l'oferta.
  - També es contempla l'alta d'equips que surtin de garantia durant la durada del contracte i/o canvis de condicions de manteniment. En aquest cas, es regularitzarà el preu de la facturació d'acord amb la revisió que es realitzi.
8. El contracte haurà de proporcionar un **responsable del servei de referència**, encarregat de:
  - Coordinar la **signatura de l'acta de coordinació d'activitats empresarials (CAE)** i tots els temes de prevenció de riscos laborals associats (PRL).
  - La presentació dels **informes de resolució d'avaries**, no més de 24 hores laborables després de la incidència.
  - Coordinar les altes/baixes del contracte de manteniment.
  - La **interlocució en la gestió de problemes en la resolució** d'una incidència.
  - La **presentació d'informes mensuals** amb les actuacions realitzades.
9. El proveïdor ha de contemplar l'existència de totes les **peces de recanvi** en magatzems situats a **menys de 2 hores de les instal·lacions de TMB**.

## 4.2 Equips DELL-EMC UNITY 450F i XT480F

Servei in-situ de resolució d'incidències relatives al HW, SW, firmware o configuració segons les condicions generals exposades en el punt "**4.1 Condicions generals**".

Els equips sobre els quals s'ha de realitzar el manteniment són:

- **DELL-EMC UNITY 450F** amb número de sèrie CKM00172802774 amb expiració de manteniment l'1/8/2026.
- **DELL-EMC UNITY 450F** amb número de sèrie CKM00173001643 amb expiració de manteniment l'1/8/2026.
- **DELL-EMC UNITY XT480F** amb número de sèrie CRK00212500447 amb expiració de garantia el 30/6/2026.

L'adjudicatari haurà de ser el **mateix fabricant o un partner amb almenys la certificació "DELL-EMC Titanium Partner" vigent.**

## 4.3 Durada

El manteniment s'haurà de proporcionar des del 1/7/2026 fins al 30/06/2029 (**3 anys**).

## 5 Ambientalització (compra verda)

Donat que el servei contractat suposarà un desplaçament continuat de tècnics i peces de recanvi cap a les instal·lacions de TMB (almenys 20 a l'any), caldrà que:

- els vehicles (turismes i furgonetes) tinguin l'etiqueta mediambiental de tipus C com a mínim i
- indicar a les factures la matrícula dels vehicles que s'han utilitzat pel transport.

*Nom i cognoms: Antonio Calamonte Paredes*

*Càrrec: Responsable Arquitectura de Sistemes*

*Signatura:*