
Maquinari CTC als CPD de Tecnologies de Negoci

Plec de prescripcions tècniques

Àrea de Tecnologies de Negoci
Tecnologies de la Informació i les Comunicacions
Rev.1.0 - 2024

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

© Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

TOTS ELS DRETS RESERVATS. El contingut d'aquest document (fotografies, dissenys, plànols, textos, etc) es propietat de FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA i no pot ser reproduït ni total ni parcialment, per cap mitjà, ni incorporar-se a cap sistema d'arxiu de dades reutilitzables, ni transmetre-ho per qualsevol mitjà, informàtic, electrònic, mecànic i/i fotocòpia, ni gravar-ho, sense el permís previ i per escrit del seu propietari. La infracció dels anteriors drets serà perseguida judicialment.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, c/Cardenal Sentmenat, 4, 08017-Barcelona

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

INFORMACIÓ DE REGISTRE DEL DOCUMENT

CONTROL DE VERSIONS		
1.0	8/2/2024	Generació del document

ELABORAT PER:	REVISAT PER:	APROVAT PER:
Abel Freijo		

Abel Freijo
Enginyer Informàtic
Responsable de Tècnica i Sistemes de Negoci

Àrea de Tecnologies de Negoci
Tecnologies de la Informació i les Comunicacions
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Rubí, 2024

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

ÍNDIX

1. Introducció.....	5
2. Objecte.....	5
3. Equipament afectat	5
4. Requeriments específics del contracte	6
5. Requeriments específics del contracte.	8
6. Calendari	8

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

1. Introducció

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya disposa d'un Centre de Control de Tràfic (CTC) amb els servidors centrals distribuïts entre els Centre de Procés de dades de Rubí i Sarrià.

2. Objecte

L'objecte del present document és indicar la necessitat de contractar el servei de suport de manteniment del maquinari ubicats als CPDs i sobre el qual s'executa el sistema CTC.

3. Equipament afectat

L'equipament inclòs en aquest servei de suport i manteniment, són tots els equips DELL que funcionen com servidors del sistema CTC i estan lligats directament a l'explotació ferroviària.

En concret per a l'any 2024, aquest equipament està format 36 servidors, repartits com s'indica a continuació.

26 unitats dels servidors **DELL R530**, 16 de les quals estan ubicades a Rubí i 10 a Sarrià:

	Especificació del maquinari
Model	DELL R530
Forma	Servidor tipus enracable 2U
Processador	(x2) Intel Xeon E5-2620 v3 (2,4Ghz, 85W, Turbo, HT)
Memòria	(x2) 8GB RDIMM, 2133MT/s
Discos Durs	(x2) 300GB 15rpm 3,5"
Controladora RAID	PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB Cache, RAID 1
Interfícies de Xarxa	Broadcom 57810 port doble 10GB F. O x4 LAN 1Gbit Onboard
Altres	DVD+/-RW, SATA, Internal Font d'alimentació dual Redundada (1+1), 750W iDRAC8 Enterprise

4 unitats del servidor **DELL R540**, ubicat a Rubí:

	Especificació del maquinari
Model	DELL R540
Forma	Servidor tipus enracable 2U

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

Processador	(x2) Intel Xeon Silver 4108 (1,8G, 8N/16S, 11M de caché)
Memòria	(x2) 16GB RDIMM
Discos Durs	(x2) 300GB 15rpm 3,5"
Controladora RAID	PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB Cache, RAID 1
Interfícies de Xarxa	Broadcom 5720 x4 LAN 1Gbit 4x LAN 1Gbit Onboard
Altres	DVD+/-RW, SATA, Internal Font d'alimentació dual Redundada (1+1), 750W iDRAC8 Enterprise

I per últim, **6 unitats** del servidor **DELL Precision R7910**, ubicat a Sarrià:

	Especificació del maquinari
Model	DELL Precision R7910
Forma	Servidor tipus enracable 2U
Processador	(x2) Intel Xeon E5-2620 v4 (2,1Ghz, nucli òctupla)
Memòria	16GB (4x4GB), 2400Mhz DDR4 RDIMM ECC
Discos Durs	(x2) 500GB 2,5" Serial ATA (7200 Rpm)
Controladora RAID	Mini PERC 9 H330 Entry RAID Card, 12GB/s SAS SATA (6GB/s) Configuration RAID 1
Interfícies de Xarxa	Intel I350 (4x1Gbit) Quad Port Network Card x4 LAN 1Gbit Onboard
Altres	DVD+/-RW, SATA, Internal Font d'alimentació dual Redundada (1+1), 1100W iDRAC8 Enterprise Dell Remote accés Controller

Donat que el servei de manteniment tindrà caràcter plurianual, caldrà a l'inici de cada any revisar la llista d'equipament afectat (per detectar possibles baixes i/o altes en funció d'equips que puguin sortir de garantia), donat que el contracte haurà de donar cobertura a tot l'equipament en servei en cada moment.

4. Requeriments específics del contracte

Com a requeriments específics del servei de manteniment es determina:

REQ_MT_HW_1. El servei de manteniment tindrà una cobertura de 24 hores i 365 dies a l'any.

REQ_MT_HW_2. Per a la definició del servei de suport, es defineixen els següents paràmetres de mesura:

- a. **Temps de resposta:** Temps que transcorre des del moment que es detecta la fins que es contacta amb el servei de suport.

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

- b. **Temps de resolució:** Temps que transcorre des del moment que es contacta amb el servei de suport, fins a que es resol la incidència o s'aplica una mesura pal·liativa que permet recuperar la funcionalitat total afectada.

REQ_MT_HW_3. El servei de suport haurà d'acomplir amb els requeriments especificats a la següent taula de gestió de les incidències i actuacions, pel que fa a temps de resposta i resolució:

Categoria	Descripció	Temps resposta (TResp) i temps de resolució (TResol)
Incidència lleu	No implica interrupció del servei, ni afecta al sistema en la seva funcionalitat de cara al client, però sí que afectació en algun procés operatiu intern.	TResp < =1h TResol <= 4h
Incidència greu	Implica interrupció del servei o degradació el mateix, en hora de servei comercial.	TResp Inmediata TResol <= 1h en cas que l'origen de la incidència es trobi a un problema de maquinari.

- REQ_MT_HW_4. El servei cobrirà les incidències de l'equipament (hardware i firmware)
- REQ_MT_HW_5. El servei realitzarà la diagnosi i resolució de l'avaria, així com la substitució de peces, parts o equips que corresponguin.
- REQ_MT_HW_6. El servei inclourà les peces i materials addicionals necessaris per realitzar una reparació completa de qualsevol incidència.
- REQ_MT_HW_7. Sempre que es produeixi una incidència, serà necessari lliurar un informe tècnic amb el detall de la resolució de la mateixa.
- REQ_MT_HW_8. El servei serà realitzat per tècnics qualificats.
- REQ_MT_HW_9. S'estableix un termini de 6 mesos de garantia del producte reparat

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

5. Requeriments específics del contracte.

Poder disposar d'un suport expert amb una ampla base de coneixement que permeti resoldre possibles situacions d'incidència en el menor temps possible mantenir adequadament actualitzada l'arquitectura.

6. Calendari

Atenent a la naturalesa i característiques de la prestació que es pretén contractar en el marc d'aquest procediment, s'estableix un termini de dos anys a comptar des de la data de la formalització del contracte.

Arribada la data de finalització del contracte, l'òrgan de contractació podrà acordar prorrogar el contracte pel termini d'un any més, dos mesos abans de la finalització del contracte, essent aquesta una potestat del mateix però no una obligació. La pròrroga serà potestativa per a FGC però obligatòria per a l'adjudicatari. La no pròrroga del contracte no donarà dret a l'adjudicatari a ser rescabalat o compensat per aquest fet.

En el cas de que l'òrgan de contractació acordi prorrogar el contracte, aquesta serà obligatòria pel contractista. En cas de que l'adjudicatari no formalitzi la pròrroga en el termini previst a l'efecte, haurà de rescabalar a FGC per aquest fet amb un import equivalent al 20% del preu de la pròrroga.

Projecte:	Contracte de serveis de suport i manteniment de maquinari CTC als CPDs				
Document:	Plec de Prescripcions Tècniques				
Tipus:	Especificació tècnica	Data:	8/02/24	Versió:	1.0
Autor:	A.Freijo	Revisat:		Aprovat:	

AQUESTA PÀGINA ÉS INTENCIONADAMENT EN BLANC