

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

COMPRA DE RELÉS WESTINGHOUSE.

Expedient número: **16130838**

Procediment obert no harmonitzat

Realitzat en data 16 de març de 2026



**Transports
Metropolitans
de Barcelona**



ÍNDEX

1. Objecte	3
2. Fitxa tècnica	3
3. Equivalents	3
4. Condicions de subministrament	4
5. Penalitats	4
6. Variants	5
7. Criteris ambientals	5



1. Objecte

COMPRA DE MATERIAL ELÈCTRIC

2. Fitxa tècnica

Subministrament de 45 unitats del següent relé:

Marca: WESTINGHOUSE

Modelo: QN10

Contacts: 8F-8B

Rating: 72 Vdc

Spec: 29/6

3. Equivalents

No s'admeten equivalents

L'element a subministrar, objecte d'aquesta sol·licitud, forma part del sistema ATP/ATO de conducció automàtica de SIEMENS RAIL AUTOMATION S.A. El sistema ATP/ATO de SIEMENS RAIL AUTOMATION S.A. va ser el sistema de conducció automàtica escollit per equipar la línia 5 i que ha estat homologat per l'autoritat competent.

Aquest sistema ATP/ATO és un sistema integrat compost d'equipaments fixes i embarcats a tren(CBTC), el funcionament del qual es basa en el control de circulació de trens mitjançant les comunicacions de la part fixe amb la part embarcada.

El conjunt del sistema ATP/ATO tren-terra ha de gestionar la circulació de trens de forma segura i eficaç, per això els equips embarcats de l'ATP/ATO de



SIEMENS RAIL AUTOMATION S.A als trens de L5 de FMB tenen un nivell màxim de seguretat SIL 4.

El concepte de SIL (Nivell d'Integritat de Seguretat), és una unitat de mesura quantitativa i certificada per establir el nivell d'integritat dels sistemes de seguretat elèctrics, electrònics i electrònics programables per al cicle sencer de vida d'aquests, de l'anàlisi al funcionament, passant per la realització. Es defineixen quatre nivells SIL; del SIL1 al SIL4: com més gran és el SIL, menys riscos existeix que el sistema es vegi exposat a danys perillosos que comprometin la funció de seguretat requerida. El SIL és, doncs, una mesura de la fiabilitat del sistema de seguretat i s'obté únicament amb el mètode, que es basa en el grau de fiabilitat i baixa taxa d'error d'un nombre mínim de sistemes instal·lats i operatius. Perquè una instal·lació assoleixi una determinada classe SIL, tots i cadascun dels seus elements connectats a una determinada funció de seguretat, han de respectar els requisits establerts per aquesta classe SIL: si un sol dels elements connectats a una funció de seguretat assoleix una classe SIL inferior, la instal·lació sencera es classificarà amb la classe SIL que ha assolit aquest element.

El Sistema ATP/ATO de SIEMENS RAIL AUTOMATION S.A., la seva part embarcada està implementada en els trens de la sèrie 5000 de les línies 5 i 11, i es compon, entre d'altres els relés objecte d'aquesta sol·licitud.

4. Condicions de subministrament

El lliurament dels materials s'efectuarà a c/ Fabra i Puig 286. Horari de 8.30h a 14.30h.

El termini del lliurament és de dotze mesos des de la formalització del contracte.

5. Penalitats

En cas de que, per causa de la mala qualitat del material o per no reunir els requisits tècnics exigits al PT es produeixin deformacions, desgast excessiu, canvis de color del material i/o anomalies en el equip que facin que el funcionament sigui defectuós o anormal a criteri de METRO, el proveïdor es farà càrrec de les despeses ocasionades així com dels danys i perjudicis que el mal o anormal funcionament provoquin en el servei.



6. Variants

No s'admetran variants.

7. Criteris ambientals

Els embalatges no primaris (embalatge adicional al del propi material per a la distribució final del producte) dels productes estaran fabricats al 100 % a partir de materials reciclats.

S'oferiran com a mínim 3 anys de garantia comptats a partir de l'entrega del producte. La garantia haurà de cobrir la reparació o substitució, i inclourà un acord de servei amb l'opció de recollida i devolució o de reparació in situ.

L'aparell no tindrà contingut en substàncies classificades com a carcinògenes, perjudicials pel sistema reproductiu, mutagèniques, tòxiques, al·lèrgiques, o perilloses pel medi ambient. Normativa REACH com a referència.

Els aparells que s'oferin hauran de complir amb els requeriments de restricció de substàncies perilloses d'acord amb la Directiva RoHS 2011/65/EU 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.

Jordi Pons Juan

Responsable Tècnic