



**Plec de prescripcions tècniques per a
subministrament d'equips de
climatització, equips de sistemes de
producció d'aire, equips de sistemes
de fre i contactors per les Unitats de
Tren que formen part de Material mòbil
de Ferrocarrils de la Generalitat de
Catalunya.**

Juny 2025

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec	3
2 Abast	3
2.1 Subministrament dels components d'acord a les llistes de referències	3
2.2 Subministrament de components fora de les llistes de referències	4
3 Condicions de subministrament	4
3.1 Condicions de lliurament	4
3.2 Llocs de lliurament.....	4
3.3 Recepció dels subministraments.....	5
3.4 Termini de subministrament	5
4 Condicions generals del subministrament	5
5 Procés de recepció dels subministraments	5
6 Garantia de Producte	6
7 Annexos	6

1 Objecte del plec

El present plec de condicions tècniques té per objecte definir les característiques tècniques i quantitats estimades per als pròxims dos anys dels subministraments de recanvis d'equips de climatització, equips de sistemes de producció d'aire, equips de sistemes de fre i contactors per al parc de Material Mòbil, per atendre les necessitats de les actuacions de manteniment que desenvolupa Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya a les seves instal·lacions de Rubí i Martorell.

Aquest plec complementa allò especificat en el plec de clàusules administratives particulars, el qual és part integral d'aquesta licitació.

2 Abast

2.1 Subministrament dels components d'acord a les llistes de referències

L'abast de la licitació és el subministrament de recanvis d'equips de climatització, equips de sistemes de producció d'aire, equips de sistemes de fre i contactors per a la realització del pla de manteniment de les diverses Unitat de Tren que formen part de Material mòbil de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El dissenyador i fabricant dels diferents equips de climatització, equips de sistemes de producció d'aire, equips de sistemes de fre i contactors instal·lats a diverses unitats de tren propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, correspon a l'empresa KNORR BREMSE ESPAÑA, S.A.. Pel fet de disposar de la tecnologia, documentació, plànols i patents és l'única empresa que pot realitzar la fabricació, rehabilitació i subministrament dels recanvis necessaris per a la realització de les tasques de manteniment/reparació de les diverses Unitats de Tren garantint el bon funcionament dels equips, indicats als Plans de Manteniment.

Per tal d'assegurar garanties d'equips i sistemes, i mantenir els valors de seguretat i disponibilitat exigits per al material mòbil, només es poden utilitzar els mateixos recanvis que els instal·lats d'origen. Són els únics que tenim la garantia i la fiabilitat de que donem els resultats i els valors tan necessaris i crítics dins de la seguretat ferroviària.

Aquest fabricant és el que disposa de la tecnologia en exclusiva, amb productes sota patent i "know how" dels equips relacionats amb el sistema de frenat dels vagons de mercaderies 62000, locomotores 254 i maquinària auxiliar de via, sistemes de producció d'aire de les unitats de tren 112 i 213, dels cilindres de fre de les unitats de tren 112, dels equips de climatització i contactors de les unitats de tren 112, 113, 114 i 213 i contactors i vàlvules areneras dels automotors GTW del Cremallera i és l'únic proveïdor que pot subministrar aquest equipament.

L'empresa KNORR BREMSE ESPAÑA, S.A, societat matriu de KNORR-BREMSE AG, disposa de les corresponents patents i les homologacions dels equips i sistemes de fre fabricats adaptats i instal·lats a les diverses Unitats de Tren propietat de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El Subministrament de recanvis per a les diverses Unitats de Tren es fa a través de l'empresa KNORR BREMSE ESPAÑA, S.A., compta amb el coneixement tecnològic, d'enginyeria i amb l'exclusivitat tecnològica per al subministrament d'equips i sistemes de fre que ha fabricat.

Per garantir el bon funcionament de les Unitats de Tren en ordre de marxa i realitzar el programa de canvis cíclics cal utilitzar aquests elements que són els homologats als assaigs estàtics i dinàmics realitzats per KNORR BREMSE ESPAÑA, S.A..

Les quantitats d'entrega estimades són les descrites a l'annex d'aquest Plec. Aquestes quantitats són basades en els consums d'anys anteriors, per tant, estimatives, de tal forma que FGC no

estarà obligada als consums indicats ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser rescabalat o compensat, a excepció d'aquells articles on s'estableixi per part de l'adjudicatari en la seva oferta o negociació prèvia, una quantitat mínima, en la qual si FGC fa una petició de subministrament haurà d'adquirir aquell estoc sense que s'admeti comandes parcials per sota de la quantitat establerta com a lot mínim.

Les operacions de manteniment de FGC es duen a terme segons els estàndards tècnics de manteniment del fabricant de les unitats, per tal de garantir la seguretat, fiabilitat i correcte funcionament de l'equipament on s'utilitzen aquests productes, només s'admeten els productes que hagin estat indicats pel fabricant de la UT i/o provats sobradament en les proves de posada en servei de les UT o per l'Àrea Tècnica de Material Mòbil. En els preus unitaris hauran d'estar inclosos qualsevol despesa de transport i embalatge, així com qualsevol altre concepte que el licitador consideri necessari.

El percentatge indicat en el document presentat en la oferta econòmica, seran els d'aplicació durant tota la vigència del contracte. Els preus d'aplicació seran els resultat d'aplicar el descompte lineal ofertat sobre els preus màxims establerts per FGC, a l'annex d'aquest Plec.

No s'admetran lliuraments parcials ni quantitats per sobre de les sol·licitades, exceptuant l'autorització expressa i per escrit, per part de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

2.2 Subministrament de components fora de les llistes de referències

En el cas que FGC hagi d'adquirir un material no previst a la llista de preus, podrà demanar un pressupost a l'adjudicatari. Si FGC considera que aquell preu està fora del mercat, podrà sol·licitar a tres empreses un preu, per ajustar quin seria el preu de mercat. En cas que amb aquesta proposta l'adjudicatari no ajusti el pressupost sol·licitat, FGC podrà adquirir aquell material a un tercer, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescabalat.

3 Condicions de subministrament

L'adjudicatari estarà obligat a complir amb els procediments d'FGC. Els licitadors hauran d'assumir les següents condicions:

3.1 Condicions de lliurament

Els lliuraments de material, s'efectuaran un cop rebuda la petició formal prèviament acordada entre el subministrador i FGC, que podrà ser per l'aplicació web, per Mail, o una altra via que el licitador pugui proposar i que a FGC li resulti d'interès. Per part d'FGC la petició es realitzarà sempre pel personal adscrit als Magatzems de Rubí i Martorell.

3.2 Llocs de lliurament

Els lliuraments dels components es realitzaran, de forma habitual, en el magatzem central de Rubí.

MAGATZEM DE RUBÍ
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
C/ Antoni Sedó, s/n.
08191 – Rubí.
Barcelona
Horari de recepció: laborables de 08:00 h a 14:00 h.

En cas de petició expressa i de forma esporàdica, es podran determinar lliurament a magatzem de Martorell en els mateix horari.

MAGATZEM DE MARTORELL

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

C/ Montserrat, s/n.

08760 – Martorell.

Barcelona

Horari de recepció: laborables de 08:00 h a 14:00 h.

3.3 Recepció dels subministraments

Els components hauran de lliurar-se ben embalats, si és necessari pel seu volum, sobre palet, i precintats i amb les etiquetes d'identificació del producte. Si s'observa embalatge deficient que hagi produït danys en el material, aquest serà retornat i serà a càrrec de l'adjudicatari.

L'acceptació per part d'FGC dels materials sol·licitats, no exclou la responsabilitat de l'adjudicatari sobre la qualitat dels mateixos, assumint la reposició d'aquells materials que hagin sofert desperfectes o resultin nocius. L'adjudicatari haurà de posar a la disposició d'FGC, un servei d'assistència telefònica on es donarà l'assistència tècnica a la sol·licitud de subministrament i si escau, a possibles incidències o devolucions.

3.4 Termini de subministrament

S'estableixen els següents terminis de subministrament:

L'empresa adjudicatària garantirà l'entrega dels recanvis i equips en els terminis acordats a la negociació prèvia a la presentació d'ofertes, segons consta a l'annex 4 del Plec de Clàusules Administratives, comptadors des de la petició formal de FGC a través de la forma en la qual s'acordi realitzar la petició, en dies laborables (de dilluns a divendres) i en horari de treball de 08:00 i les 14:00 hores, en les dependències que FGC designi.

En el cas que la petició es realitzés fos de l'horari establert, el temps de lliurament s'aplicarà des de les 08:00 hores del dia laboral següent a la recepció de la sol·licitud.

Si el termini de lliurament supera el termini indicat, s'aplicarà la corresponent penalització indicada en el Plec de Clàusules Administratives.

4 Condicions generals del subministrament

Tots els components subministrats seran nous i estaran en perfectes condicions d'ús. A més, hauran de respondre a les característiques tècniques del servei que aplica dins de l'entorn ferroviari, havent de ser acceptats per FGC a través dels seus tècnics, podent ser rebutjats en cas que es trobin defectes de qualitat o en el cas que el material despatxat no fos d'aplicació per a la unitat sol·licitada.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable de contracte de subministrament que serà l'interlocutor amb FGC per al correcte desenvolupament del mateix, així mateix FGC designarà un interlocutor amb l'empresa adjudicatària.

5 Procés de recepció dels subministraments

Cada vegada que és produeixi una comanda de material, el subministrador aportarà un **albarà de lliurament valorat** amb almenys, els següents camps:

- N° d'albarà
- Referència del nombre de comanda o, pla d'entrega i posició.
- Data sol·licitud.
- Data de lliurament.
- Referències, quantitats lliurades i s'haurà d'incloure el **codi que FGC ha donat en el seu llistat indicat a l'annex d'aquest Plec**

6 Garantia de Producte

La garantia dels productes subministrats serà de 24 mesos.

7 Annexos

Annex 1 – Llistat de Materials.

Material	Text breu de material	Consum estimat 24 mesos	Preu Unitari Màxim Admès	Import Licitació
0301081035	CONJUNT CIGONYAL REFERÈNCIA 8.121.8.140.003.7 REFERÈNCIA 450888 DE KNORR-BREMSE PER AL GRUP MOTOCOMPRESSOR (II108311) INSTAL·LAT EN UT 112- 115-213.	2,000	3.619,00 €	7.238,00 €
0302012014	SABATA FRE REF.: 465060 QUALITAT 904 "AMB INDICADOR DE DESGAST" D'ICER RAIL PER VAGONS DE MERCADERIES 62000	100,000	70,00 €	7.000,00 €
0302012015	SABATA FRE REF.: 465070 QUALITAT 904 "AMB INDICADOR DE DESGAST" D'ICER RAIL PER VAGONS DE MERCADERIES 62000	100,000	70,00 €	7.000,00 €
0302012016	SABATA FRE PL.: 463051 QUALITAT ICER-904 D'ICER BRAKES PER UT 111/112	100,000	40,00 €	4.000,00 €
0302012021	SABATES FRE DE DISC S/PL. 3275 EDICIO "A" I E.T. "C", QUALITAT 877 (DRETA)	700,000	38,00 €	26.600,00 €
0302012026	SABATES FRE DE DISC S/PL 3274 EDICIO "A" I E.T. "C", QUALITAT 877 (ESQUERRA)	700,000	38,00 €	26.600,00 €

0302012070	SABATES DE FRE PROBLOCK 904 SEGONS PLANOL C220731/191 DE KNORR BREMSE INSTAL·LADES A BOGIS A UT 113-114, VAGONS (PORTA VEHICLES) SERIE 65000 I AUTOMOTORS	1.000,000	97,50 €	97.500,00 €
0302022642	MOLLA POS. 15 REF. 4B-62988 DEL PL. 2A-8 7539 MODIF. 14	50,000	4,00 €	200,00 €
0302022653	MOLLA POS. 16 REF. 4B-62989 DEL PL. 2A-8 7539 MODIF. 14	50,000	3,60 €	180,00 €
0303055008	PEÇA RETOL DE COIXINET REFERENCIA A11485/33 DE KNORR BREMSE PER SENYALITZACIO D' AÏLLAMENT D'EQUIP DE FRE A VAGONS DE MERCADERIES SERIE 62000.	10,000	72,50 €	725,00 €
0303055009	PEÇA RETOL DE COIXINET REFERENCIA A11485/34 DE KNORR BREMSE PER SENYALITZACIO D'AÏLLAMENT D'EQUIP DE FRE A VAGONS DE MERCADERIES SERIE 62000.	10,000	72,30 €	723,00 €
0401013010	AMORTIDOR (ANTIVIBRACIONS) REF. 664J052 MERAK (MODELO LC 102ND35 SHORES) PER A COMPRESSOR BOMBA CALOR P 35 C	75,000	18,00 €	1.350,00 €
0401031053	ELEMENT FILTRANT DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA B93417. EL TIPUS D'EQUIP ÉSFILTRE FI D'OLI I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	3,000	430,50 €	1.291,50 €
0401031054	BARRA ROSCADA DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA B93402. EL TIPUS D'EQUIP ÉSFILTRE FI D'OLI I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	54,00 €	216,00 €
0401031059	JUNTA TÒRICA DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA B96502. EL TIPUS D'EQUIP ÉSFILTRE FI D'OLI I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	7,30 €	29,20 €
0401031062	DRENATGE MANUAL DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA C210201. EL TIPUS D'EQUIP ÉSFILTRE FI D'OLI I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	80,00 €	320,00 €
0401031427	FILTRE D'AIRE SEC GRUP COMPRESSOR VV 120-T REFERÈNCIA 8.000.8.923.716.5 KNORR BREMSE INSTAL·LAT A UT 115.	10,000	68,00 €	680,00 €
0401031428	FILTRE D'OLI FINÍSSIM 1-5 GRUP COMPRESSOR REFERÈNCIA B93417 KNORR BREMSE INSTAL·LAT A UT 115.	10,000	430,50 €	4.305,00 €
0401031497	ELEMENT FILTRANT REFERENCIA 8.000.8.923.716.5 DE KNORR-BREMSE PER FILTRE D'AIRE SEC INSTAL·LAT A GRUP MOTOCOMPRESSOR (II108311) INSTAL·LAT A UT 112-213	200,000	67,50 €	13.500,00 €

0401031498	FILTRE DE SEGURETAT REFERENCIA 8.000.8.923.717.5 DE KNORR-BREMSE PER FILTRE D'AIRE SEC INSTAL·LAT A GRUP MOTOCOMPRESSOR (II108311) INSTAL·LAT A UT 112-213	40,000	15,60 €	624,00 €
0401031574	FILTRO DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA KBII14251. PLANOL AMB CODI BB18453130002. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB1845313000200. EL TIPUS D'EQUIP ÉS GENERACIÓ D'AIRE I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	2,000	1.027,00 €	2.054,00 €
0401035120	MANTA FILTRO D'AIRE DE L'ESCALFADOR DE CABINA REFERENCIA: (658F127) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UT 113-114	200,000	2,20 €	440,00 €
0401041050	JUNTA REFERENCIA 8.000.0853.706.4 DE KNORR-BREMSE PER FILTRE D'AIRE SEC INSTAL·LAT A GRUP MOTOCOMPRESSOR (II108311) INSTAL·LAT A UT 112-213	200,000	11,50 €	2.300,00 €
0401043607	KIT SEGMENT D'ALTRA PRESSIÓ: KIT KI812103470034 PER AL GRUP MOTOCOMPRESSOR MODEL VV120-7 2.0 DE UT 112-213	25,000	349,00 €	8.725,00 €
0401043622	KIT RECANVIS CLAU KISTL5164, PER LA CLAU LH3 (ABANS LH3 KI-42610)	20,000	30,00 €	600,00 €
0401043715	KIT REVISIÓ GENERAL K812123212369 PER AL GRUP MOTOCOMPRESSOR MODEL VV 120-7 2,0 DE UT 112-213	10,000	7.950,00 €	79.500,00 €
0401043780	JUNTA C67664 KNORR BREMSE PLÀNOL SL20-5-115 pos. 41.1 REFERÈNCIA STADLER SPT0000034125 ELEMENT SEPARADOR D'OLI DEL COMPRESSOR INSTAL·LAT EN LOC257	8,000	39,00 €	312,00 €
0401044547	MEMBRANA CONJUNT 700270 PER A BLOC DE DESENCLAVAMENT 700220 CODI: 700270 DEL CILINDRE DE FRE D8-R140-FI-X-BP -USINES DEHOUSSE-	50,000	88,00 €	4.400,00 €
0401044579	RETEN FILTRE D'AIRE DE L'ESCALFADOR DE CABINA REFERENCIA: (657N340) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UNITATS DE TREN 113/114	20,000	8,40 €	168,00 €
0401051073	VÀLVULA DE PURGA 1/2" GAS REFERENCIA I73781 (PLANOL: KP0349998) DE KNORR BREMSE PER CIRCUÏT PNEUMATIC DE PURGA DELS DIPOSITIS DE SUSPENSIO SECUNDARIA INSTAL·LATS A BOGIS A UT 112-113-114-213	225,000	54,00 €	12.150,00 €
0401051415	VALVULA D'EXPANSIÓ TERMOSTÀTICA REF. EFVE-3-CP100 (3/8 X 1/2 ODF-30") DE	4,000	145,00 €	580,00 €

	SPORLAN (CODI 654D022 DE MERAK) INSTA·LAT A LES BOMBES DE CALOR P-35-C (680A 055) DE LES UT 112 I A LES BOMBES DE CALOR PC-35-C2 (680A088) DE LES UT 213			
0401051456	LLAVE DE AISLAMIENTO DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA II53484/1A2E. PLANOL AMB CODI BB18453130001 LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB1845313 000100. EL TIPUS D'EQUIP ÉS GENERACIÓ D'AIRE I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	497,00 €	1.988,00 €
0401051501	VALVULA TIPUS SD1 REFERENCIA I-43408/3 DE KNORR BREMSE PER L'ACCIONAMENT DE LES SORRERES INSTAL·LATS A BOGIS A AUTOMOTORS GTW2/6	4,000	587,00 €	2.348,00 €
0401051526	VALVULA SEGURIDAD 10,5 BAR DE Knorr- Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA II91919/020105. PLANOL AMB CODI BB17043300028. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB1704330002800. EL TIPUS D'EQUIP ÉS GENERACIÓ D'AIRE I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	168,00 €	672,00 €
0401051540	VÀLVULA DE SEURETAT SV1810 12 BAR REFERÈNCIA II91919/02120 KNORR BREMSE PER AL COMPRESSOR VV120-T DE LES UT112 PLÀNOL C188792-05	20,000	150,00 €	3.000,00 €
0401051557	INDICADOR CARREGA EN BUIT AZ-7 (ISTL 6884)	16,000	945,00 €	15.120,00 €
0401051563	VALVULA PESADA ("BETÄTIGUNGS VENTIL") TIPUS B-1 REFERENCIA I22360 DE KNORR- BREMSE PELS BOGIES RIDE INSTAL·LATS ALS VAGONS DE MERCANCIES SERIE 62000	8,000	2.228,50 €	17.828,00 €
0401051566	CLAU LH3 1+1/4"-1+1/4" (ESQUERRA) REFERENCIA I42610 DE KNORR BREMSE PER ACOBLEMENT PNEUMATIC A TESTERA DELS VAGONS DE MERCADERIES SERIE 62000.	20,000	268,00 €	5.360,00 €
0401052246	VÀLVULA DISC RUPTURA REF.: 654A20002 DE MERAK (Característiques: INT. WELD C-DN8- 1322949-EST. 42BARG +/-10% - 105° C - CE 0036-BODY:1.4404-DISC: 2.4066) FABRICANT FIKE.	10,000	1.070,00 €	10.700,00 €
0401052316	JUNCIÓ DE CONTROL K1-ES DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA II46182. EL TIPUS D'EQUIP ÉS PANELL AUX. COMPRESSOR I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	38,50 €	154,00 €
0401052411	MANEC CLAU DE PAS SK-DN20E DE Knorr- Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA C103855/A. EL TIPUS D'EQUIP ÉS CLAU DE PAS SK-DN20E I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	11,60 €	46,40 €

0401052507	CLAU TESTERA DRETA LH3 1+1/4"-1+1/4" REFERENCIA I42611 DE KNORR BREMSE (S/P: X.18.00605.01 DE CAF) PER ACOPLAMENT PNEUMATIC A TESTERA DELS VAGONS DE MERCADERIES SERIE 62000	20,000	294,00 €	5.880,00 €
0401052580	VÀLVULA DE BOLA SK-T-DN7E DE Knorr- Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA II74581/2A1RE . EL TIPUS D'EQUIP ÉS PANELL AUX. COMPRESSOR I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	160,00 €	640,00 €
0401052581	REGULADOR PRESSIÓ DW10 DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA II80873/07065 . EL TIPUS D'EQUIP ÉS PANELL AUX. COMPRESSOR I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	232,50 €	930,00 €
0401053103	KIT REPARACIO VALVULA B-1 KI/22360	30,000	37,00 €	1.110,00 €
0401053300	CAP D'ACOPLEMENT REF. I/25011/A. S/ PLAN OL 4A-35918.	15,000	130,50 €	1.957,50 €
0401053303	CAP D'ACOBLEMENT DE TESTERA (COLOR GROC) H-1INCH DN25 REF. I10403/A COMPOST AMB L'ANELL RANURAT REF. 24106 DE KNOR-BREMSE PER A LA CANONADA D'ALIMENTACIO TDP DELS VAGONS DE MERCADERIES SÈRIE 62000/ LOC 257.	1,000	126,00 €	126,00 €
0401054049	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ (DRUCKMINDERVENTIL PLÀNOL DMV9/O LA) REF. I41528/0500 DE KNORR BREMSE PER A LES PLATAFORMES UHK(P29)	8,000	2.017,50 €	16.140,00 €
0401064501	MÀNEGA SEGONS EN15807 DE MESURES D43 * D28 L: 580MM, HOMOLOGADA PER LES NORMES UIC, PER A L'ACOBLEMENT PNEUMÀTIC DELS VAGONS DE MERCADERIES SÈRIE 620	20,000	28,00 €	560,00 €
0401072765	TAP ROSCAT REF.: A87146	12,000	62,80 €	753,60 €
0401081024	COMPRESSOR MODEL HGX34e-315-4S R407C+LR10 (MODIFICAT) DE GEA I CODI 652A10085 DE MERAK INSTAL·LAT A BOMBA DE CALOR A UT 113-114	20,000	4.040,00 €	80.800,00 €
0401103176	MINI PRESSÒSTAT REF. 642J027 DE MERAK REF. 20PS006MB060E048E 028R10 MEXICO RANCO, PER LES BOMBES DE CALOR MOD.: P- 35-C (REF.: 680A055) UT-112 I MOD.: P-35-C2 (REF.: 681F078) UT-213	30,000	1.301,00 €	39.030,00 €
0401103178	MINI PRESSÒSTAT REF.: 642J028 DE MERAK REF.: 20PS376MA390M354M (060R11- 642J028) MEXICO RANCO, PER LES BOMBES DE CALOR MOD.: P-35-C (REF.: 680A055) UT- 112 I MOD.: P-35-C2 (REF.: 681F078) UT-213	20,000	986,20 €	19.724,00 €

0401106015	VACUOSTATO REFERENCIA 8.000.0.064.702.7 DE KNORR-BREMSE PEL FILTRE D'AIRE SEC INSTAL·LAT A GRUP MOTOCOMPRESSOR (II108311) A UT 112-213	11,000	127,00 €	1.397,00 €
0401111006	PROTECTOR BOTZINA REF. II86190 DE KNORR BREMSE INSTAL·LAT EN LOC. 257 (STADLER BB14864500001)	3,000	225,00 €	675,00 €
0401122028	MANXA REFERENCIA 3B-30134 DE KNORR-BREMSE PER CILINDRE DE FRE BG12 INSTAL·LAT A VAGONS DE MERCADERIES SERIE 62000.	25,000	56,00 €	1.400,00 €
0401122168	FRE CODI: 805201 S/POS.: 19 DEL CILINDRE DE FRE PL.: 805200-D8-R140-FI-X-BP (ANY 1994) -USINES DEHOUSSE-	50,000	25,00 €	1.250,00 €
0401122194	CARCASSA CILINDRE ref. I39317 S.E.FRENOS,C y S.	15,000	832,00 €	12.480,00 €
0401140102	TAPA DE CONVECTOR DE SALA REFERENCIA: (680D16348) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F10146) DE LES UNITATS UT- 113/114	5,000	952,80 €	4.764,00 €
0501022050	Contacte principal codi 94204137112 per contactor model DSG 1/25 (96206140597) de Kiepe instal·lat a UT 112-213	60,000	141,00 €	8.460,00 €
0501106078	TAPA DE L'ESCALFADOR DE CABINA REFERENCIA: (657D2461) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UNITATS UT- 113	5,000	133,00 €	665,00 €
0501111165	TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ (BAIXA) REFERENCIA 2CP5-71-46 (1206C) DE SENSATA PER BOMBA DE CALOR TIPUS RP-40-FG (680A10174) DE MERAK INSTAL·LADA A UT 113-114	10,000	40,00 €	400,00 €
0501131002	TERMÒSTAT DE CONVECTOR DE SALA REFERENCIA: (642J10035) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F10146) DE LES UNITATS UT- 113/114	50,000	114,00 €	5.700,00 €
0501131003	TERMÒSTAT PROTECCIÓ DE RESISTÈNCIES DE L'ESCALFADOR DE CABINA REFERENCIA: (642J10000) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UNITATS UT-113/114	50,000	25,00 €	1.250,00 €
0501142112	RESISTÈNCIA CUIRASSADA 470 OHMS 50W REFERÈNCIA: (631G029) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UNITATS UT 113/114	200,000	5,40 €	1.080,00 €

0501142113	SUPORT/COBERTA DELS EXTRACTORS DE SALA REFERENCIA: (657A16149) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680D15825) DE LES UT113/114	10,000	587,00 €	5.870,00 €
0501142731	BASTIDOR RESISTENCIES 12Kw REF.680F10160 DE MERAK	24,000	935,00 €	22.440,00 €
0501161802	REGLETA MARC LONG LIFE BC112/BC213 REFERÈNCIA H0393182 DE KNORR-*BREMSE INSTAL·LAT EN LA BOMBA DE CALOR	20,000	68,40 €	1.368,00 €
0501162038	CAIXA DE CONVECTOR DE SALA REFERENCIA: (657A16065) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F10146) DE LES UNITATS UT- 113	5,000	1.884,00 €	9.420,00 €
0501163002	MARC FILTRE LONG LIFE BC112/BC213 REFERÈNCIA H0393170 DE KNORR-*BREMSE INSTAL·LAT EN LA BOMBA DE CALOR	40,000	75,00 €	3.000,00 €
0501172827	INDICADOR FRE PARKING KNORR I87961/B B79245/A REFERÈNCIA STADLER BB18243200003	1,000	399,00 €	399,00 €
0501200820	CONECTOR AEREO LLAVE SIFA DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA STN30981. PLANOL AMB CODI BB09104223023. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB0910422302300. EL TIPUS D'EQUIP ÉS GENERACIÓ D'AIRE I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	6,000	59,00 €	354,00 €
0501200821	CONECTOR ELECTRICO DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA STN30981. PLANOL AMB CODIBB15904223047. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB1590422304700. EL TIPUS D'EQUIP ÉS GENERACIÓ D'AIRE I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	6,000	74,00 €	444,00 €
0501221220	Motor 1CV CODI H0317698 DE MERAK (KNORR-BREMSE) PER LES UNITATS EVAPORADORES DE LES BOMBES DE CALOR P-35-C (680A055) I PC-35-C2 (680A088) INSTAL·LADES A UT 112/213	6,000	1.996,00 €	11.976,00 €
0501222015	RECANVI DE LA COMPORTA D'AIRE D'ENTRADA REFERÈNCIA: (653H10056) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680K10142) DE LES UT 113/114	20,000	394,00 €	7.880,00 €
0501222537	TURBINA TCT DA/FE 200/166 DIÀMETRE 20 CCW REF.: V 53 4608 DE CHAYSOL. (MERAK REF. 653A032)	10,000	165,00 €	1.650,00 €

0501222540	TURBINA TCT DA/FE 200/166 DIÀMETRE 20 CW REF.: V 53 4607 DE CHAYSOL. (MERAK REF. 653A034)	10,000	165,00 €	1.650,00 €
0501224005	VENTILADOR CENTRÍFUG DELS EXTRACTORS DE SALA REFERENCIA: (653F10085) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680D15825) DE LES UT 113/114	20,000	616,00 €	12.320,00 €
0501224006	CÈRCOL VENTILADOR DELS EXTRACTORS DE SALA REFERENCIA: (657A17085) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680D15825) DE LES 113/114	20,000	254,00 €	5.080,00 €
0501224007	SERVOMOTOR DE LA COMPORTA D'AIRE D'ENTRADA REFERÈNCIA: (646D10012) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680K10142) DE LES UT 113/114	20,000	162,00 €	3.240,00 €
0501224008	VENTILADOR CENTRÍFUG DE CONVECTOR DE SALA REFERENCIA: (653F10087) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F10146) DE LES UT 113/114	20,000	170,00 €	3.400,00 €
0501224009	MOTO-VENTILADOR CENTRÍFUG DE L'ESCALFADOR DE CABINA REFERENCIA: (653F022) DE "MERAK" DE L'EQUIP D'AIRE CONDICIONAT DEL GRUP DE REFERÈNCIA (680F048) DE LES UT 113/114	30,000	237,00 €	7.110,00 €
0501224013	VENTILADOR REFERENCIA C118632 DE KNORR BREMSE SEGÚN ORDEN M.EP.NTM.213.004 para el grupo motocompresor (II108311) instalado en UT 112-115-213	10,000	195,00 €	1.950,00 €
0502040157	MODUL HIBRID D'ENTRADA REFERENCIA 635H005 DE MERAK PER TARGETA DE CONTROL DE TEMPERATURA (CTMP37A CODI 681H290) INSTAL·LADA A BOMBA DE CALOR P- 35-C (680A055) A UT 112 I A BOMBA DE CALOR PC-35-C2 (680A088) A UT 213	22,000	137,00 €	3.014,00 €
0502041566	CONJUNT TARGETA DETECTORA DT1 DE 220 V REF. 681H275 SEGONS PLANOL C-21040-D DE MERAK (pel panell de comandament de la bomba de calor)	60,000	297,00 €	17.820,00 €
0502041570	CONJUNT TARGETA DT2 de 24 v ref. 681H291 S/PL. C-21146-b DE MERAK (pel panell de comandament de la bomba de calor)	20,000	202,00 €	4.040,00 €
0502048611	MÒDUL D'E/S ANALÒGIQUES DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA AAT 731-	5,000	1.080,00 €	5.400,00 €

	TG/12B . PLANOL AMB CODI BB04304222858. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB043			
0502048613	MÒDUL DEL PROCESSADOR CPU DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA CPU 733-TG/EMD. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA SPT0000054121. EL TIPUS D'EQUIP ÉS T	3,000	3.038,50 €	9.115,50 €
0502048615	MÒDUL DE NODE DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA DDC 301-TX. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA SPT0000048401. EL TIPUS D'EQUIP ÉS TCMS I ESTÀ MUNTAT	6,000	532,00 €	3.192,00 €
0502048616	MÒDUL D'E/S DIGÍTALS DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA DDT 732-TF/2A. PLANOL AMB CODI BB04304222857. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB04304222	5,000	1.337,00 €	6.685,00 €
0502048617	MÒDUL D'ENTRADA DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA DIT 337-TF. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA SPT0000049023. EL TIPUS D'EQUIP ÉS TCMS I ESTÀ MUNTAT A UT115	12,000	372,00 €	4.464,00 €
0502048618	MÒDUL DE SORTIDA DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA DOT 337-TW. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA SPT0000049033. EL TIPUS D'EQUIP ÉS TCMS I ESTÀ MUNTAT A UT115	8,000	420,00 €	3.360,00 €
0502048619	MÒDUL D'EXTENSIÓ DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA DIT 732-TW. PLANOL AMB CODI BB04304222856. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA BB0430422285600. EL TIPUS D'EQUIP ÉS TCMS I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	1.487,00 €	5.948,00 €
0502048623	PONT DE SELECTRON SYSTEMS AG AMB REFERÈNCIA BDG 831-TG. LA REFERÈNCIA DE STADLER SERIA SPT0000049316. EL TIPUS D'EQUIP ÉS TCMS I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	5,000	1.480,00 €	7.400,00 €
0502051049	SENSOR DE PRESSIÓ DG10-S DE Knorr-Bremse España, S.A. AMB REFERÈNCIA STN29890 . EL TIPUS D'EQUIP ÉS PANELL AUX. COMPRESSOR I ESTÀ MUNTAT EN LES UT115	4,000	400,00 €	1.600,00 €
0502051052	SONDA 1-TD4 DE DESESCARCHE PER A TUB 1 1/8" REF: 68 2216B DE MERAK	4,000	196,00 €	784,00 €
0502051210	SONDA TEMPERATURA REF: 681F017 PER AIRE DE RETORN DE LES BOMBES DE CALOR PC-35-C I PC-35-C2, DE MERAK.	4,000	101,00 €	404,00 €

0502051212	SONDA TEMPERATURA MERAK REF: 681F035 PER AIRE EXTERIOR, DE LES BOMBES DE CALOR PC-35-C I PC-35-C2	2,000	113,00 €	226,00 €
0502051215	SONDA TEMPERATURA REF.: 681F10022 DE KNORR-BREMSE	2,000	52,90 €	105,80 €
0705051060	TANCA PRESIO REF. 664F218 DE MERAK	24,000	36,00 €	864,00 €
0705051061	TANCA TAP AMB CLAU REF. 664F10088	5,000	65,50 €	327,50 €
			IMPORT LICITACIÓ	750.000,00 €