

SOF SE  
2017 Año de las Energías Renovables  
Refoliado N° 302



## ANEXO 2.1

# “Herramental (Banco de pruebas Válvulas 26L)”

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

PORTADA

SOF SE  
Foliodo N° 203



REGLON	SUBREGLON	DESCRIPCION	TOTAL
II HERRAMENTAL	2.1	BANCO DE PRUEBAS PARA VALVULAS 26 L.	
<b>TOTAL REGLON II HERRAMENTAL</b>			-

# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**Banco de prueba para válvulas neumáticas  
Wabco Locomotora SDD7 Línea San Martín**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

F

Ing. Juan J. Lavalla  
Gerente de Material Rodante  
Operadora Ferroviaria S. E.

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### **Bancos de prueba para Válvulas Neumáticas Locomotora SDD7**

---

#### I. ALCANCE

Para obtener los mejores resultados en las operaciones de frenos de aire, es esencial que los dispositivos que componen el equipamiento completo se mantengan en el estado de mayor eficiencia práctica

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias que deberá cumplir el equipo de prueba y calibración para la totalidad de las válvulas neumáticas que equipan a las locomotoras SDD7 CSR de la Línea San Martín a adquirir para su utilización en el Taller de Locomotoras Retiro de la citada Línea.

#### II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las locomotoras SDD7 cuentan con un sistema neumático constituido básicamente de cuatro circuitos:

- Freno neumático
- Control de aire comprimido
- Areneros
- Bocina neumática y limpiaparabrisas

Es necesario que la totalidad de las válvulas componentes de los mismos puedan ser evaluadas, y posteriormente, una vez reparadas, calibradas debidamente a fin de que al montarlas nuevamente en la locomotora brinden un servicio confiable y muy seguro.

Para ello es necesario que en el banco de pruebas a adquirir, los componentes con que cuente sean de calidad certificada. a saber:

- ✓ Válvulas reguladoras de precisión de alta y baja presión
- ✓ Válvula reductora de presión que permita manejar las entradas de baja presión con mayor precisión.



SOF SE

Refoliado N° 305



- ✓ Válvula rotativa con distintas posiciones de trabajo, en la que mediante agujeros calibrados y/o chokes permitirá cargar o descargar el tanque auxiliar de la simulada tubería de freno, generando las distintas posiciones de trabajo de las válvulas bajo ensayo.
- ✓ Manómetros Clase 0.6 según norma UNE - EN 472. Deberán entregarse calibrados y con los correspondientes certificados de calibración
- ✓ Cada uno de los tanques auxiliares deberá contar con su correspondiente grifo de purga
- ✓ Deberá contar con las correspondientes placas de prueba, que permitan montar de manera sencilla y sin pérdidas de aire las válvulas a controlar o medir. Dichas bases deberán ser entregadas debidamente identificadas indicando en cada una la/s válvula para las cuales fue creada.
- ✓ Los grifos serán del tipo de diafragma, debiendo permitir el tipo palanca la apertura rápida, la posición radial de las mismas se podrá ajustar a cualquier ángulo, debiendo además permitir la deflexión de diafragma controlada, por medio de un ajuste que regula la cantidad de recorrido de las partes que transmiten el movimiento del mango hacia el diafragma.
- ✓ Una brida, que permita realizar pruebas hidrostáticas en los depósitos cuando sea necesario realizar tales requerimientos por ley
- ✓ Deberá poseer un medidor de flujo de aire que permita observar y determinar con rapidez y precisión las fugas en los dispositivos de frenos de aire.
- ✓ Deberá permitir medir el tiempo de respuesta de una válvula de emergencia a una tasa de emergencia de la reducción de la tubería del freno, con el fin de asegurar el correcto nivel de sensibilidad / estabilidad.
- ✓ Deberá permitir el ensayo y calibración de las válvulas de seguridad del compresor, aunque esto implique entregar alguna parte del equipo separada del resto.
- ✓ Deberá contar con los dispositivos para prevención de accidentes correspondientes, de manera de asegurar la seguridad operativa del personal que lo opere.

F

SOF SE

Refoliado N° 306



Se aceptarán sistema de pruebas automáticos/semiautomáticos que reemplacen a los componentes anteriormente citados siempre que se adapten a las necesidades técnicas solicitadas en el presente.

Se deberá entregar junto con los equipos completos, la correspondiente información técnica sobre los protocolos a seguir en el ensayo de cada una de las válvulas, en idioma español, incluyendo la presión en cada una de las entradas de la misma adecuadas para cada ensayo, debiendo indicarse además los valores límite de aceptación y/o rechazo de la válvula bajo ensayo. Los protocolos deberán ser análogos a los indicados por el fabricante de las válvulas para su testeo.

El banco de pruebas y los ensayos deberán cumplir con las normas UIC 540; 541-03; NFF 11-600; Manual de Estándares y Prácticas Recomendadas de la AAR (AAR MANUAL OF STANDARDS AND RECOMMENDED PRACTICES).

Asimismo el oferente deberá prever dentro del costo cursos de capacitación que permitan la utilización correcta del banco y asegurar la calidad de los ensayos. Así también se deberá entregar el plan de mantenimiento que corresponda a fin de asegurar la confiabilidad del equipo y un detalle pormenorizado de las tareas intrínsecas del mismo.

### III. REQUERIMIENTOS DE MONTAJE

Los oferentes deberán realizar una visita previa a los talleres de la Línea San Martín donde se informará el lugar de la instalación definitiva del banco de pruebas.

### IV. ACCESORIOS A ENTREGAR JUNTO CON EL BANCO ESPECIFICADO

El banco deberá contar con los accesorios necesarios que permitan ensayar la totalidad de las válvulas que componen el circuito neumático de la locomotora como así también las válvulas de seguridad y manejo del compresor de la misma:

A

SOF SE

Refoliado N° 307



CODIGO WABCO	VÁLVULA	VÁLVULAS COMPONENTES
582800 583679 583682	30 C W	30-CW MODULO PRINCIPAL C-2-W PORCIÓN VALVULA RELAY
593283-1001 293290-1001 569367 593298-1001	30 CDW BRAKE VALVE	30-CDW VALVULA DE FRENO VALVULA CHECK CONTROL MANUAL A LEVAS
588726	EQUALIZING RESERVOIR CUT OFF VALVE	
579076	VENT VALVE N° 8 WITH BRANCH PIPE TEE	
535026 -0001	VALVULA DE FRENO DE EMERGENCIA (mano derecha)	
535026 -0002	VALVULA DE FRENO DE EMERGENCIA (mano izquierda)	
560209 567141 558414	VALVULA DE AFLOJE RÁPIDO 26 F (DISTRIBUCIÓN)	PORCIÓN DE SERVICIO (CAT. 3220-A002) PORCION DE AFLOJE RAPIDO (CAT. 3220-C000)
551384 -0050	VALVULA RELAYAIR HB-5 (TIPO DOBLE RESORTE)	
527561 -0025	VALVULA RELAYAIR H-5 (TIPO SIMPLE RESORTE )	
542237 - 0050	VALVULA RELAYAIR H-5 (TIPO DOBLE RESORTE)	
557995	VALVULA SELECTORA F-1	

F

SOF SE  
Refoliado N° 308



557290-0001	VALVULA RELAY TIPO J-1	
543326	VALVULA CHECK	
560504	VALVULA DOBLE CHECK 24-A	
562920	VALVULA DE DOBLE RETENCION 26-A	
552238 -0030	VALVULA DE REDUCCION N-1	
552238 -0065	VALVULA DE REDUCCION N-1	
559000	VALVULA MU-2A (DE TRES POSICIONES OPERADA POR LEVA)	
562796	VALVULA PILOTO DE CORTE DE CARGA A-1	

V. OBSERVACIONES

Atento que las locomotoras SDD7 están equipadas con un sistema de freno tipo WABCO 26L, es necesario que el banco de pruebas a adquirir permita tener total compatibilidad entre el banco de prueba y las válvulas a ensayar.

VI. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA  NO ANEXOS

Copia del plano del fabricante de la locomotora del SISTEMA DE FRENO DE TUBERÍA DE AIRE N° **QSJ30 - 60 - 00- 00**

F

Ing. Juan J. Lavallia  
Gerente de Material Rodante  
Operadora Ferroviaria S. E.



1-000-00-09-09FSD

Sistema de tubería de aire

S/N	CODE	NAME	TYPE	QTY
1	A1	Válvula de freno de conductor	0593830-1001	2
2	A2	Grifo ADN10	SOBLRFLX	6
3	A3	Válvula de freno de emergencia	75348-51	2
4	A4	Válvula de corte de tanque equilibrio	0588726	2
5	A5	3/8" Válvula de retención	0543326	2
6	A6	Ensamblaje de filtros de polvo	GZD2038-00	2
7	A7	Grifo ADN6	SOBLRFLX	4
8	A8	Válvula electromagnética	CQP1BC	1
9	A9	Grifo ADN20	SOBLRLA-20-40	5
10	A10	Grifo ADN10	SOBLRCA-10-40	2
11	A11	Ensamblaje de filtros de polvo	GZD203C-00	1
12	A12	Grifo ADN13	SOBLRFLX	1
13	A13	Ensamblaje de filtros de polvo	GZD203A-00	1
14	A14	Grifo ADN25	SOBLRCA-25-40	3
15	A15	Grifo ADN25	SOBLRFLX	4
16	A16	Manómetro doble	YCS100-II	6
17	A17	Grifo BDg10	SOBLRFLX-L	2
18	A18	Grifo BDg10	SOBLRFLX-R	2
19	A19	Grifo BDg13	SOBLRFLX-L	2
20	A20	Grifo BDg13	SOBLRFLX-R	2
21	A21	Grifo BDg25	SOBLRFLX-L	2
22	A22	Grifo BDg25	SOBLRFLX-R	2
23	B1	Válvula de seguridad. Valor destinado 1250±20kPa	BC80300031	1
24	B2	Radiador	QSJ11-61-04-200-1	2
25	B3	Válvula de retención	KAa1-L32	2
26	B4	Grifo ADN32	SOBLRLA-32-40	2
27	B5	Grifo de tres pasos ADN32	32Q24F-16P-00A	1
28	B6	Secador	SJKG-CB	1
29	B7	Grifo ADN20	SOBLRLA-20-40	1
30	B8	dispositivo de aguas residuales	QSJ7-61-05-200-1	1
31	B9	Grifo de tres pasos ADN32	32Q24F-16P-00B	1
32	B10	Tanque principal	QSJ30-61-03-100	2
33	B11	Grifo BDN10	SOBLRCB-10-40	2
34	B12	Dispositivo de ensayo	90000975	6
35	B13	Válvula de seguridad. Valor destinado 950±20kPa	210029A	1
36	B14	Regulador de presión de aire	QTY-3A	1
37	B15	Grifo ADN6(R2 3/8)	SOBLRCA-6-40	6
38	B16	Grifo ADN6	SOBLRFLX	1
39	B16	Válvula electromagnética para control de compresor	COJK-A	1
40	C1	30-CW Válvula de alivio	0582800	1
41	C2	26-F Válvula dedistribución	0560209	1
42	C3	tanque de volumen	0557676	1
43	C4	Grifo ADN32	SOBLRFLX	2
44	C5	Tanque auxiliar	0544040	1
45	C6	Tanque de operación	0560237	1

S/N	CODE	NAME	TYPE	QTY
46	C7	J-IVálvula de alivio	0557290-0001	1
47	C8	Codo con rosca interna NPT1/2	QSJ30-61-00-006	8
48	C9	Codo con rosca interna NPT1	QSJ30-61-00-012	4
49	C10	Válvula electromagnética	CQJ-A	2
50	C11	H-5Válvula de relé(fuerza de resorte50psi)	W542237	1
51	C12	Grifo ADN10	SOBLRLA-10-40	6
52	C13	Válvula electromagnética	COSS-A	2
53	C14	Tubería de aire general para la conexión de locomotora	550016C.150	2
54	C15	Manga de freno de aire para locomotoras conectadas	550032D.150	4
55	C16	Ensamblaje de mangas para el tanque de freno	550019F.095	2
56	C17	Ensamblaje de manga de arenero	ZH8113-00	4
57	D1	Limpiaparabrisas	GZL1M0G-QSAR-L	2
58	D2	Limpiaparabrisas	GZL1M0G-QSAR-R	2
59	D3	Válvula de depresión N-L. Valor destinado30psi	0552238-0030	1
60	D4	Válvula de retención T13	0543326	1
61	D5	Gabinete de equipos eléctricos	T934	1
62	F1	3/8" No.24-AVálvula de doble retención	0560504	8
63	F2	26-AVálvula de doble retención	0562920	1
64	H1	Bocina No.1	GZD7053A1-00	2
65	H2	Bocina No.3	GZD7053C1-00	2
66	H3	Válvula electromagnética	COLB-A	2
67	J1	Válvula de escape No. 8	0579076	2
68	J4	Grifo curvado	0665198	2
69	J5	Conjunto de acople de manga de freno	0987102	2
70	K1	MU-2-AVálvula para conexión entre locomotoras	0559000	1
71	K2	Tanque de control	QSJ22-64-01-100	1
72	K3	F-1Válvula de elección	0557995	1
73	K4	Válvula de depresión. Valor destinado600kPa	QTY-15	1
74	L3	Acople de manga del depósito de aire comprimado principal	0547661	4
75	M3	Conjunto de acople de manga de extremo	0543007	8
76	P1	Válvula electromagnética	CQDZ-A	1
77	P2	Válvula electromagnética	CQJZ-A	1
78	P3	Deposito de aire comprimado 1/4" X5/8", 100 pulgadas cúbicas	0544040	1
79	P4	Regulador de presión de aire	QTY-3F	1
80	P5	H-5Válvula de relé(fuerza de resorte25psi)	W5275610025	1
81	P6	H-5Válvula de relé(fuerza de resorte50psi)	W551384	1
82	P7	3/8" Válvula de retención	0543326	2
83	P8	Regulador de presión de aire	QTY-3K	1
84	P9	Regulador de presión de aire	QTY-3C	1
85	P10	Sensor de presión	P726-V	2
86	P11	Sensor de presión	P726-R	2
87	P12	Regulador de presión de aire	QTY-3H	1
88	R4	N-1Válvula de depresión. Valor destinado65psi	0552238-0065	1
89	S1	A-1Válvula de corte de carga de aire	0562796	1
90	S2	Tanque de volumen (5" X6 1/4")	0557676	1

S/N	CODE	NAME	TYPE	QTY
91	S3	Arenero	QSJ28-90-01-000	8
92	U1	Unidad de freno (1)	QSJ28-61-00-000	10
93	U2	Unidad de freno (2)	QSJ28-62-00-000	2
94	W1	3C0CBACompresor de aire	0653570	1
95				
96				
97				
98				
99				
100				

REV	ECN	SIGN	DATE

SOF SE  
 Refoliado No. 310

S/N	CODE	NAME	QTY	REMARK					
CSR Qishuyan Co., Ltd.									
SDD7 Diesel locomotive									
Sistema de tubería de aire									
QSJ30-61-00-000-1									
REV	APPN	BLOCK	ECN	SIGN	DATE	STAGE	WEIGHT	SHT 2 OF 2	
DRW			STAN				29533		
CHK			CHK DES						
APP LEADER			AUD						
PROG			APP						

Ing. Juan A. Lavalle  
 Operadora de Material Rodante  
 Ferrocarril S. E.

SOF SE
2017 - Año de las Energías Renovables
Refoliado N° 311



# ANEXO B

## Pliego de Especificaciones Técnicas de Coches

M

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.



SOF SE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizado: Refojado N° 312	Gerencia de Material Rodante <b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Aprobó: -----	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 1 de 19

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO DE COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN**

**1. OBJETO**

1.1.- El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene por objeto fijar los lineamientos técnicos en relación a 160 Coches CSR Puzhen asignados a la Línea General San Martín para:

- Provisión de la mano de obra y los repuestos listados en la Tabla N° 1 (artículo 2.1.3) para la realización del Mantenimiento Preventivo Mediano de hasta 80 Coches;
- Provisión de capacitación técnica a 20 empleados de SOFSE para la realización de Mantenimiento Preventivo Mediano para los Coches;
- Provisión de los repuestos listados en la Tabla N° 1 (artículo 2.1.3) para 80 Coches y asistencia y supervisión técnica a 20 empleados de SOFSE para que estos últimos realicen el Mantenimiento Preventivo Mediano de 80 Coches;
- Repuestos para Stock de Seguridad detallados en la Tabla N° 2 (artículo 2.1.4); y
- Eventuales detallados en la Tabla N° 3 "Eventuales" (artículo 2.1.5).

1.2.- A los efectos del presente Pliego, se entiende por:

**1.2.4 Asistencia y Supervisión Técnica para el Mantenimiento Preventivo Mediano:** servicio brindado por el Contratista a personal de SOFSE con el fin de evacuar cualquier duda o inconveniente que pueda surgirle a dicho personal durante la realización de las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches; en adelante "Asistencia técnica". Al finalizar las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano, a cargo del personal de SOFSE, el Contratista deberá certificar y garantizar los trabajos realizados por el personal de SOFSE bajo su asistencia y supervisión en los términos del artículo 16.

**1.2.2 Capacitación técnica para el Mantenimiento Preventivo Mediano:** asesoría brindada por el Constratista a personal de SOFSE, con el objeto de que el personal de ésta última adquiera la capacidad técnica y práctica para realizar por sí las tareas de Mantenimiento

Au

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JAVIER HIBBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

				SOF SE		
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				Refoliado N° 313		
Título: MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN				Realizó: Gerencia de Material Rodante		<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----				Aprobó: :		
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 2 de 19		

Preventivo Mediano, y pueda resolver los problemas de la operación que surgieran en el futuro de manera independiente y autónoma sin la necesidad de contar con asistencia externa; en adelante "Capacitación Técnica". Al finalizar la Capacitación Técnica, el Contratista deberá garantizar el Mantenimiento Preventivo Mediano en los términos del artículo 16 y otorgar certificados al personal que tomó dicha Capacitación Técnica acreditando la capacitación recibida.

1.2.3 **Coches:** Se entiende por Coches a aquéllos coches marca CSR modelo Puzhen, asignados al servicio de la Línea General San Martín, comprendiendo 112 (ciento doce) coches y 48 (cuarenta y ocho) furgones.

1.2.4 **Formación:** Se entiende por Formación a aquella compuesta por cinco (5) Coches y dos (2) furgones.

1.2.5 **"Mantenimiento"**, -en virtud de las previsiones de la Norma EN 13306 a la combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión, durante el ciclo de vida de un bien, destinadas a mantenerlo o restablecerlo en un estado en el cual pueda cumplir su función.

1.2.6 **Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches:** aquel mantenimiento que debe realizarse cada CUATROCIENTOS MIL kilómetros (400.000 km.) o DOS (2) años desde la intervención anterior denominada "A1".

1.3.- Se deja constancia de que el referido mantenimiento para la Línea San Martín está contemplado en el Plan Anual de Mantenimiento para el año 2017/2018 presentado ante la Comisión Nacional de Regulación del Transporte de conformidad a lo establecido en la Resolución CNRT (I) N° 1770/2008.

## 2. ALCANCE – DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS - MODALIDAD - LUGAR

2.1.- La presente contratación tendrá el alcance que se detalla en el cuadro siguiente:

RENGLÓN	ITEMS	SERVICIOS
	A	80 Coches: <ul style="list-style-type: none"> <li>Provisión de la <b>Mano de obra y los Repuestos listados en la Tabla N° 1</b> (artículo 2.1.3) para la realización del Mantenimiento Preventivo Mediano de 80 Coches; y</li> </ul>

*A*

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JESÚS HIBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				Retollado N° <b>314</b>	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante	
Referencia: -----				Aprobó: :	
Documento N° : <b>GMR 12</b>	Fecha Orig. <b>17 08 2017</b>	Rev. Doc. <b>-</b>	Fecha Rev.	Página <b>3</b> de <b>19</b>	

<b>III COCHES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Provisión de <b>Capacitación Técnica</b> a 20 empleados de SOFSE para la realización de Mantenimiento Preventivo Mediano para los Coches.</li> </ul>
	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provisión de los <b>Repuestos listados en la Tabla N° 1</b> (artículo 2.1.3) para 80 Coches y <b>Asistencia y Supervisión Técnica</b> a 20 empleados de SOFSE para que estos últimos realicen el Mantenimiento Preventivo Mediano de 80 Coches.</li> </ul>
	C	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Repuestos para Stock de Seguridad detallados en la Tabla N° 2</b> (artículo 2.1.4)</li> </ul>
	D	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Eventuales detallados en la Tabla N° 3 "Eventuales"</b> (artículo 2.1.5).</li> </ul>

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

2.1.- La Contratista deberá:

2.1.1 Renglón III. Item A:

Realizar el Mantenimiento Preventivo Mediano a 80 Coches con personal propio, brindando los repuestos correspondientes conforme el listado del artículo 2.1.3 y capacitando simultáneamente a 20 empleados de SOFSE para que estos últimos adquieran el conocimiento necesario para poder realizar, el Mantenimiento Preventivo Mediano.

El programa de Mantenimiento Preventivo Mediano a ser cumplido por la Contratista deberá cumplir con todas las acciones necesarias para mantener o restablecer el buen estado de funcionamiento de los Coches, de conformidad con los manuales del fabricante de las Coches, respetando las reglas del arte, ajustándose a las disposiciones vigentes en la República Argentina sobre seguridad y mantenimiento e incluyendo como base lo previsto en las **Cartillas de Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches** vigentes, que se adjuntan como **Anexo I** a este Pliego.

La Contratista prestará el Mantenimiento Preventivo Mediano de la forma prevista en este Pliego, con independencia del tiempo o kilometraje de operación de los Coches al momento de realizarse el Mantenimiento.

En tal sentido, deberá realizarse el mantenimiento previsto en este Pliego aún si hubiera un diferimiento en la implementación de la realización de las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano y las mismas se hicieran con posterioridad al tiempo o kilometraje referidos en este apartado.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

				SOF SE		
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>						
<b>Título: MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizado por	Refoliado N° 315	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----				Gerencia de	Material Rodante	
Documento N° : GMR 12				Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	
				Aprobó :		Página 4 de 19

Asimismo, la Contratista brindará una capacitación simultánea a 20 empleados de SOFSE para que estos últimos adquieran el conocimiento necesario para la realización, la planificación, supervisión y control del Mantenimiento Preventivo Mediano.

El programa de Capacitación Técnica se enfocará en la especialización del personal designado por SOFSE en cada sistema y subsistema con los que se encuentran equipados los Coches. Se profundizará en las verificaciones y métodos de inspección que se consideren necesarios para el Mantenimiento Preventivo Mediano, tomándose como eje principal los Manuales provistos por el fabricante y las Cartillas de Mantenimiento de los coches actualmente vigentes, adjuntas como **Anexo I**.

En la elaboración del programa de Capacitación Técnica, y en la ejecución del mismo, la Contratista debe considerar que el personal designado por la SOFSE, que asistirá a dicho programa, ya cuenta con la experiencia de cuatro años de operación de los Coches, por lo cual el contenido de este programa deberá tener una profundidad y especificación acorde con tales circunstancias.

La Capacitación Técnica debe generar en el personal que asista a la misma la capacidad de realizar las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano y de resolver los problemas que se traten, de manera independiente y autónoma, sin la necesidad de contar con la asistencia de la Contratista en el futuro.

#### 2.1.2 Renglón III. Item B:

Proveer (i) los repuestos listados en el artículo 2.1.3 para 80 Coches; y (ii) la asistencia y supervisión técnica a 20 empleados de SOFSE para que estos últimos realicen el Mantenimiento Preventivo Mediano de 80 Coches.

La Asistencia y Supervisión Técnica estará dirigida a técnicos y supervisores de los talleres ferroviarios de la Línea San Martín. En la elaboración del programa de asistencia técnica, y en la ejecución del mismo, la Contratista debe considerar que el personal afectado por la SOFSE a los talleres, que recibirá la asistencia técnica, ya cuenta con la experiencia de cuatro años de operación de los Coches, por lo cual la asistencia técnica a prestarse deberá tener una profundidad y especificación acorde con tales circunstancias.

Todas las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano serán dirigidas y supervisadas por el personal de la Contratista y ejecutadas por el personal de taller de la SOFSE, brindando el personal de la Contratista una explicación durante o al finalizar cada tarea. El personal de la SOFSE y el de la Contratista analizarán en conjunto cada problema en particular, y de ser necesario se realizará una explicación teórica adicional por parte de la Contratista al personal de taller de la SOFSE, en la oficina correspondiente. En consecuencia, el grupo de técnicos

M

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JAVIER HIBBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

SOF SE



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: <b>Refoliado N° 316</b>	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Gerencia de Material Rodante	
Documento N° : <b>GMR 12</b>	Fecha Orig. <b>17 08 2017</b>	Rev. Doc. <b>-</b>	Fecha Rev.	Página <b>5</b> de <b>19</b>

de la Contratista no podrá realizar tareas de mantenimiento sobre los Coches de manera directa. Sólo supervisará los trabajos que realice el personal de la SOFSE.

Como resultado de la asistencia técnica que imparta la Contratista y que reciba el personal de SOFSE, éste último deberá poder realizar las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano, y de resolver los problemas que se traten, de manera independiente y autónoma, sin la necesidad de contar con la asistencia de la Contratista en el futuro.

#### 2.1.3 Renglón III. Items A y B:

Suministrar los repuestos para la realización del Mantenimiento Preventivo Mediano de 160 Coches detallados en la **Tabla N° 1 "Repuestos mandatorios"**, adjunta como **Anexo II**. Los repuestos deben incluir, si aplica, los repuestos complementarios y/o kits de repuestos complementarios necesarios para realizar el cambio, así también como los necesarios para restituir el correcto funcionamiento al Coche al finalizar el Mantenimiento Preventivo Mediano objeto del presente pliego.

#### 2.1.4 Renglón III. Item C:

Proveer los Repuestos para Stock de Seguridad detallados en la **Tabla N° 2 "Repuestos y herramientas para Stock de Seguridad"**, adjunta como **Anexo III**. Los repuestos deben incluir, si aplica, los repuestos complementarios y/o kits de repuestos complementarios necesarios para realizar el cambio, así también como los necesarios para restituir el correcto funcionamiento de los Coches al finalizar el Mantenimiento Preventivo Mediano objeto del presente pliego.

#### 2.1.5 Renglón III. Item D:

Cotizar los Eventuales detallados en la Tabla N° 3 "Eventuales", adjunta como **Anexo IV**.

2.2 **LUGAR.** El Mantenimiento Preventivo Mediano se realizará en los Coches ubicados en Talleres de SOFSE que se designarán a tal fin.

2.2.1 El Mantenimiento se realizará en los Talleres en el horario de 6 a 16 horas. Sin perjuicio de ello, se aclara que por cuestiones referidas y vinculadas a la prestación del servicio de transporte ferroviario de pasajeros, se podrá requerir -como excepción- la ejecución de las tareas que componen la presente contratación en un horario distinto, lo cual será pautado y acordado entre las partes. El ejercicio de la potestad mencionada no generará ningún tipo de indemnización o reajuste en favor del Contratista.

2.3.- **MODALIDAD.** En forma previa a la realización del Mantenimiento Preventivo Mediano de un determinado Coche, conforme al alcance definido en los Items A y B, SOFSE deberá

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. J. HIRREBT  
GERENTE DE MANTENIMIENTO  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

F



SOF SE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: <b>Refoliado N° 317</b>	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Gerencia de Material Rodante	
Documento N° : <b>GMR 12</b>			Aprobó: :	
Fecha Orig. <b>17 08 2017</b>	Rev. Doc. <b>-</b>	Fecha Rev.	Página 6 de 19	

emitir un pedido expreso mediante una **“Solicitud de Mantenimiento”** registrada en el Libro de Obra correspondiente, individualizando el Coche en cuestión.

2.3.1.- A los efectos del presente Pliego, por **“Solicitud de Mantenimiento”**, se deberá entender como aquel pedido realizado expresamente por SOFSE al Contratista en el Libro de Obra, mediante el cual se individualicen los Coches a ser sometidos al Mantenimiento Preventivo Mediano.

2.4.- La presente contratación se realiza con la modalidad **“Llave en mano”**. En consecuencia, la Contratista deberá velar por la realización de la totalidad de los trabajos requeridos en el presente Pliego y proveer todos los elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los Coches.

### 3. PLAZO DE VIGENCIA

3.1.- La Contratista deberá confeccionar y presentar junto con su oferta, un Cronograma de trabajo. Dichos Cronogramas deberán considerar los plazos detallados en los artículos 3.2 y 3.3.

3.2.- La presente contratación no podrá exceder del término máximo de 24 (veinticuatro) meses desde la firma del Acta de Inicio. El plazo máximo de 24 meses antes referido no aplica al período de garantía establecido en la cláusula 16, la cual se registrá por lo establecido en dicha cláusula.

3.3.- El Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches con la Capacitación y Asistencia Técnica, según corresponda no podrá exceder del plazo de 1 (un) mes por Formación contado desde la puesta a disposición de la misma por parte de SOFSE, salvo reprogramaciones aprobadas por la inspección de SOFSE.

3.4.- A fin de disminuir el impacto en la prestación del servicio ferroviario de pasajeros, la Contratista realizará el Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches como máximo en 16 Coches –por vez- en forma simultánea.

3.5.- Una vez realizada la Recepción Provisoria de un Coche de acuerdo a lo establecido en el artículo 14, SOFSE pondrá a disposición de la Contratista el siguiente Coche que se afectará al Mantenimiento Preventivo Mediano bajo este Pliego.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JAMES HIBBERT  
GERENTE GENERAL OPERACIONES

TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

OPERADORA FERROVIARIA S.E.

M

SOF SE



Refoliado N° 318

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	
Referencia: -----			Aprobó: :	
Documento N°: GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 7 de 19

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

3.6.- No obstante lo referido en la cláusula 3.4, SOFSE se reserva el derecho de aumentar la puesta a disposición de los Coches para la realización del Mantenimiento Preventivo Mediano en caso de contar con mayor disponibilidad.

3.7.- El cómputo del plazo previsto en el Cronograma, tendrá comienzo a partir de la rúbrica del **Acta de Inicio** entre el Representante Técnico de la Contratista y el Inspector Técnico designado por la SOFSE.

La firma del Acta de Inicio, tendrá lugar una vez que se encontraren cumplimentado los Actos Preparatorios indicados en el punto 4.4.

3.8.- Ambas partes se comprometen a realizar todos los Actos Preparatorios necesarios para que el Acta de Inicio se firme antes del transcurso de 60 días corridos desde la notificación de la Orden de Compra.

#### 4. ACTOS PREPARATORIOS

Dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la emisión de la Orden de Compra, la Contratista deberá:

##### 4.1.- Inspección de las herramientas:

Poner a disposición de la SOFSE, para su inspección y control, la totalidad del herramental, equipamiento y cualquier otro elemento a ser utilizado por la Contratista para realizar el Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches con el fin de evaluar su pertinencia en las operaciones a realizar y el cumplimiento de lo requerido en este Pliego.

##### 4.2.- Listado de los puestos de trabajo:

Poner a disposición de la SOFSE, un listado de todos los puestos de trabajo críticos, a definir conjuntamente con SOFSE, acompañado por una matriz de habilidades y competencias requeridas para cada puesto, con un detalle del personal que desempeñará tales tareas, incluyendo sus antecedentes y los correspondientes registros de capacitación y/o certificados que acrediten la experiencia en el puesto ocupado.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

A. J. P. M. M. M. M.  
GERENTE GENERAL DE OPERACIONES  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

B

				SOF SE		
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				Refoliado N° 319		
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante		<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----				Aprobó: :		
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 8 de 19		

#### 4.3.- FIRMA DEL ACTA DE INICIO:

Una vez cumplido los Actos Preparatorios referidos en la cláusula 4. 1, SOFSE y la Contratista procederán a firmar el Acta de Inicio.

Con la suscripción del Acta, comenzarán a correr los plazos previstos en el Cronograma.

#### 4.4.- TAREAS PRELIMINARES:

Suscripta el Acta de Inicio, con anterioridad al comienzo de las tareas inherentes al proceso de mantenimiento de los Coches, la Contratista deberá respecto cada uno de los Coches, confeccionar un Legajo Técnico de conformidad con lo establecido en la cláusula 13. El mismo será iniciado con la realización del Examen Preliminar referido a continuación:

##### Examen Preliminar:

Examen preliminar de cada Coche en particular: Esta tarea será realizada sobre vehículo completo, el que será ubicado en vía de inspección, bien iluminado a tres niveles: fosa, piso y techo. El examen preliminar involucrará una prolija investigación ocular de las siguientes fallas provenientes del uso, desgaste y acumulación de fatiga en los equipos y componentes:

- Roturas y/o fisuras en partes diversas del cuerpo del vehículo derivadas del uso.
- Defectos de funcionamiento de mecanismos y componentes.
- Faltantes.
- Complementariamente corresponderá ser investigada y evaluada la presencia en el cuerpo de averías, golpes, fallas derivadas de accidentes y/o uso anormal del vehículo.

Este examen preliminar formará parte de un Legajo Técnico que presentará la Contratista por cada Coche mantenido.

## 5. REPUESTOS

5.1.- Los repuestos, insumos y faltantes a ser utilizados por la Contratista en el Mantenimiento Preventivo Mediano (Tablas N° 1, 2, 3, 4 y 5) deberán cumplir con las especificaciones F.A., F.A.T., I.R.A.M., U.I.C. y/o E.N. y podrán ser:

A

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. ANTONI...  
GERENTE GENERAL...  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

SOF SE



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	Nº 322 <b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Aprobó: :	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 9 de 19

(i) legítimos, nuevos y originales; o

(ii) repuestos nuevos homologados por las líneas ferroviarias con absoluta intercambiabilidad con los repuestos legítimos, nuevos y originales. En este caso, la Contratista deberá acreditar la homologación de que se trate.

5.2.- Asimismo, todos los componentes que sean reemplazados por la Contratista en el marco de lo establecido en el presente Pliego, deberán estar debidamente registrados por la Contratista en el Libro de Obra y entregados a SOFSE.

## 6. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA

La oferta técnica deberá incluir los siguientes elementos:

### 6.1.- Plan de Trabajo:

El Oferente incluirá una descripción detallada del programa de Mantenimiento Preventivo Mediano propuesto y de la forma en que realizará los trabajos, cumpliendo con las especificaciones de este Pliego y las Cartillas de Mantenimiento provistas por el fabricante de los Coches adjuntas como **Anexo I**.

### 6.2.- Cronogramas:

El Oferente incluirá un Cronograma de trabajo de tipo Gantt para los Coches, en el cual se indique las fechas de comienzo y finalización de cada una de las actividades principales que comprenden los trabajos de Mantenimiento Preventivo Mediano y reparación, en cada uno de los Coches.

En dicho Cronograma, se deberá indicar la incidencia porcentual de cada rubro. SOFSE podrá solicitar al contratista la alteración parcial de la misma, como asimismo el cambio del porcentual correspondiente a cada rubro para la certificación, sin modificarse los plazos pactados para el cumplimiento de las prestaciones. Asimismo, en función del Cronograma presentado, SOFSE establecerá los puntos de detención obligatoria para control de las prestaciones.

A los efectos de la confección del Cronograma, el Oferente deberá considerar el tiempo de duración del contrato. No obstante, deberá prestar especial atención a lo establecido en la

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE GENERAL DE OPERACIONES  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A

<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				SOF SE	Refoliado N° 321	
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	
Referencia: -----				Aprobó:		
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 10 de 19		

cláusula 10 del presente pliego respecto a la "INTEGRACIÓN DEL MANTENIMIENTO CON LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO FERROVIARIO".

6.3.- Antecedentes técnicos.

6.3.1 El Oferente deberá presentar sus antecedentes técnicos con los que acredite haber realizado trabajos de mantenimiento similares a los requeridos en el presente pliego dentro de los últimos 3 (tres) años.

SOFSE podrá considerar exceptuado el requisito de experiencia previa de 3 (tres) años en caso de que existan otros antecedentes técnicos suficientes que permitan tener por acreditado el cumplimiento de los antecedentes técnicos necesarios para la realización de los trabajos.

6.3.2.- Los oferentes que presenten cotización para el Renglón I deberán acreditar en la Oferta, la autorización/certificación correspondiente para la utilización y el desarrollo del *know-how* necesario para llevar adelante las prestaciones de mantenimiento en los Coches que componen el objeto de la presente Contratación. El Oferente podrá acreditar este extremo mediante la presentación en la oferta de uno o más de los siguientes elementos:

- (i) Una certificación que así lo acredite emitida por el fabricante de los Coches comprendidos en las tareas de mantenimiento; o
- (ii) Una Certificación emitida por una Autoridad de Seguridad o Regulatoria ferroviaria, nacional o internacional, en la cual se exprese que el **Oferente** se haya habilitada para realizar el mantenimiento de Coches de características similares a los Coches objeto de la presente contratación; o
- (iii) Una Certificación nacional y/o internacional en la cual conste que el **Oferente** haya realizado mantenimiento de Coches de características similares a los Coches objeto de esta licitación.

6.3.3. Los Oferentes que presenten cotización para el Renglón II (Herramental) deberán acreditar en la Oferta, contar con una antigüedad mínima de 5 años en la fabricación del Herramental y acreditar haber efectuado el suministro de equipos similares a empresas ferroviarias de primera línea nacionales o internacionales. Para ello, se menciona a título ejemplificativo, no taxativo, algunas formas en las cuales la Contratista podrá acreditar su experiencia: protocolos de trabajo, libros o actas de obra, facturas emitidas en el pasado a terceras personas, etcétera. SOFSE podrá requerir a clientes nominados por la Contratista información sobre la calidad y confiabilidad del

A

Ing. Juan J. LAVAYLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

JUAN CARLOS HERRERA  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				Refoliado N° 322
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Aprobó: :	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 11 de 19

herramental que la Contratista les brindó oportunamente, si ésta no fuera presentada con los antecedentes.

#### 6.4.- Representante Técnico y Responsable de Seguridad e Higiene:

Nominación, Aceptación del profesional, Antecedentes, Matrícula, en las condiciones establecidas en el artículo 8 (Representante Técnico).

#### 6.5.- Estructura y Organización Propuesta.

#### 6.6.- Herramientas:

6.6.1 La Contratista deberá presentar el listado de equipos, softwares y dispositivos especiales que se utilizarán para los controles de inspección, control y montaje para la realización de las prestaciones del mantenimiento.

6.6.2.- La Contratista deberá contar con los materiales, instrumental, personal y todo el apoyo necesario para obtener muestras y efectuar las mediciones y ensayos que requiera la Inspección de Obra de SOFSE antes y durante su utilización; y/o que sean necesarios para cumplimentar el Mantenimiento Preventivo Mediano y la Reparación y Puesta en Marcha. Los ensayos de control de calidad y/o cálculos estructurales, serán por cuenta y cargo de la Contratista, debiendo participar en todos los casos a la Inspección para presenciarlos. La Contratista entiende y acepta cuáles son los elementos de calibración y medición con los que cuenta la SOFSE en la actualidad, en un todo de acuerdo con la visita de los Talleres descrita en el punto 6.7 del presente.

La Contratista entiende y acepta que la reparación y la calibración del Sistema de Frenos de los Coches que comprende el Mantenimiento Preventivo Mediano, deberá realizarse a su cuenta y cargo y contar con la correspondiente certificación.

En los casos que corresponda, las herramientas de control y calibración referidas deberán disponer de sus certificados de calibración vigentes por un organismo nacional o internacional, los cuales podrán ser exigidos por SOFSE en cualquier etapa del procedimiento contractual.

#### 6.7.- Visita de los Talleres:

6.7.1 El Oferente deberá realizar un relevamiento del estado actual de los Coches y de las condiciones de operación de los mismos, de los Talleres y herramientas e incluir en su oferta técnica una declaración de que conoce las características de los Coches y las condiciones de operación de los mismos, el estado del Taller y herramientas.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

A. G. HIBBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

SOF SE



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				Refoliado N° 323
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Aprobó: :	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 12 de 19

6.7.2 En oportunidad de realizarse el relevamiento de los Coches, la SOFSE ilustrará a los Oferentes aquellos repuestos listados en las Tablas adjuntas al presente pliego que no contengan la referencia de fábrica.

6.8.- Planilla de Cotización:

A los efectos de la correcta comparación de las ofertas, será necesario que la Contratista presente la **Planilla de Cotización** de acuerdo al modelo que se adjunta como **Anexo V** a este Pliego.

6.9 Equipo de trabajo:

El oferente deberá suministrar el listado de los puestos de trabajo de los profesionales y de la mano de obra destinada para dirigir, realizar y controlar el Mantenimiento Preventivo Mediano y realizar la capacitación y asistencia técnica al personal de SOFSE (ver clausula 7).

## 7. EQUIPO DE TRABAJO

7.1.- La Contratista deberá suministrar la totalidad de la mano de obra necesaria para dirigir, realizar y controlar el Mantenimiento Preventivo Mediano y realizar la capacitación y asistencia técnica al personal de SOFSE en los términos y alcances establecidos en el presente pliego. La Contratista prestará el Mantenimiento a través de personal capaz y calificado, con experiencia acreditada en trabajos sobre material rodante.

7.2.- Al menos TREINTA (30) días antes del inicio de los trabajos, la Contratista enviará a la SOFSE un listado de los técnicos que prestarán el servicio, indicando especialidad y antecedentes de cada uno de ellos. La SOFSE podrá, en cualquier momento, plantear objeciones al personal asignado, en caso de que la capacidad, calificaciones y/o experiencia de los mismos no resulte satisfactoria, en cuyo caso la Contratista deberá sustituirlo dentro del menor plazo posible, que no excederá de las DOS (2) semanas de recibida la solicitud.

7.3. Los Oferentes deberán presentar como parte integrante de su Oferta una declaración jurada indicando que tanto ellos como sus dependientes afectados a la prestación del servicio o subcontratistas, no se encuentran comprendidos en las incompatibilidades establecidas en la Ley N° 25.188.

7.4.- El programa de Capacitación Técnica y la Asistencia y Supervisión Técnica se dictará en idioma español. De ser necesario la Contratista proporcionará, a su costo, un equipo de intérpretes, en calidad y cantidad suficiente, para la ejecución de todas las actividades descriptas. Los intérpretes deberán tener buen dominio del idioma español nativa, y contar con experiencia técnica en temas ferroviarios y de material rodante. Salvo que los técnicos que presten el servicio de capacitación

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JAVIER HIBBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

M

				SOF SE			
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>						Refoliado N° 324	
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante		<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	
Referencia: -----				Aprobó: :			
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 13 de 19			

tengan dominio oral y escrito del idioma español, habrá en todo momento un mínimo de UN (1) intérprete asignado al servicio por cada TRES (3) técnicos de la Contratista que presten el servicio y que no tengan dominio oral y escrito de español. La remuneración y todos los costos resultantes de la actuación de los intérpretes mencionados estarán a cargo de la Contratista.

## 8. REPRESENTANTE TÉCNICO Y RESPONSABLE DE SEGURIDAD E HIGIENE

8.1.- El Representante Técnico de la Contratista, deberá ser aprobado por SOFSE y cumplir los siguientes requisitos:

- Título profesional matriculado: (a) técnico mecánico o electromecánico; y/o (b) ingeniero mecánico o electromecánico, siempre a satisfacción de SOFSE;
- Experiencia: acreditar experiencia dentro de los últimos tres (3) años en trabajos sobre Coches de similares características a los Coches objeto del presente pliego con poder de decisión y presencia permanente en el lugar de los trabajos.

8.2.- Los reemplazos parciales o definitivos del Representante Técnico habilitado, serán puestos en conocimiento de SOFSE –con una antelación mínima de 15 días corridos -reservándose el derecho de pedir la objeción o remoción del Representante designado por la Contratista, cuando a su solo juicio no resulte competente con su cometido o incurriera en faltas inherentes a la relación contractual.

8.3.- El Representante Técnico de la Contratista estará obligado a cumplir las instrucciones impartidas por SOFSE.

8.4.- Responsable de Seguridad e Higiene de la Contratista:

La Contratista deberá contar además con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se indicarán al comenzar el cumplimiento de las prestaciones. Será de aplicación lo previsto en la cláusula 8.2 y 8.3.

8.5.- Representante Técnico de SOFSE:

8.5.1 A los fines de la coordinación, seguimiento y ejecución de las tareas previstas, SOFSE designará su Representante Técnico con incumbencia específica, quien tendrá a su cargo la responsabilidad técnica de supervisión de los trabajos y representará a la SOFSE hasta la finalización de las prestaciones.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

F

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS					Refoliado N° 325
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----				Aprobó: :	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 14 de 19	

8.5.2 El Representante Técnico de SOFSE estará habilitado a impartir instrucciones a la Contratista sobre la coordinación, fiscalización e inspecciones que se realicen en el marco de lo establecido en este Pliego.

## 9. CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS

9.1.- La SOFSE propondrá, en función de los Cronogramas a ser entregado por la Contratista, los puntos de detención obligatoria para realizar controles e inspecciones.

9.2.- Certificaciones de Servicios:

9.2.1 Para proceder al pago de las tareas prestadas por la Contratista, en relación a cada uno de los Coches, será indispensable la entrega por parte de la Contratista de la Certificación de Servicios, y la aprobación expresa de la misma por parte del Representante Técnico de SOFSE. Esta aprobación sólo se emitirá una vez verificado que se han cumplido con los Mantenimientos, Capacitación Técnica y Asistencia Técnica previstas en el presente pliego y de acuerdo a los Cronogramas, según corresponda.

9.2.2 Sólo se emitirán Certificaciones de Servicios referidas a la realización de la totalidad de los trabajos de mantenimiento de un determinado Coche (no se aceptarán certificaciones de servicios parciales para cada Coche).

## 10. INTEGRACIÓN DEL MANTENIMIENTO CON LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO FERROVIARIO

10.1.- El orden en que los Coches serán sometidos a los trabajos de Mantenimiento Preventivo Mediano será determinado por SOFSE, a su exclusivo criterio.

10.2.- En todo momento la Contratista y la SOFSE trabajarán en conjunto para que la realización de las tareas de mantenimiento bajo este Pliego interfiera lo menos posible con la prestación del servicio ferroviario de pasajeros al que están afectados los Coches.

10.3.- Readecuación de los Cronogramas:

10.3.1 El esquema de trabajos de mantenimiento propuesto por la Contratista para los Coches en el Cronograma, aunque estuviera oportunamente aprobado por las Áreas Técnicas

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A. JAVIER HIBBERT  
GERENTE GENERAL MEDIANO  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

M

SOF SE



<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				Refoliado N° 326	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	Aprobó: :	
Referencia: -----					
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 15 de 19	

competentes de SOFSE, podrá ser readecuado –por razones de servicio- a expresa solicitud de SOFSE sin aplicación de penalidades para la Contratista.

10.3.2 De conformidad con el punto, SOFSE –cuando se encontrare comprometida la continuidad y regularidad del servicio de transporte de pasajeros- no estará obligada a entregar los Coches para las tareas de mantenimiento.

10.3.3 La readecuación de los Cronograma a pedido de SOFSE no dará derecho a reclamo alguno o indemnización a favor de la Contratista.

## 11. COMUNICACIONES

11.1.- Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes se hará constar en Acta refrendada por ambas partes, en el Libro de Obra habilitado a tal efecto entre la Contratista y la inspección de SOFSE.

11.2.- A dichos efectos, resultará directamente aplicable lo establecido en Pliego de Bases y Condiciones Generales.

## 12. SUBCONTRATACIONES

12.1.- Las subcontrataciones permitidas deberán ser autorizadas expresamente por SOFSE de acuerdo a los términos del PCP y al artículo 62 inciso 5 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

12.2.- En todos los casos se mantendrá la responsabilidad de la Contratista en relación con la totalidad de los servicios prestados bajo este Pliego.

## 13. LEGAJO TÉCNICO

13.1.- Antes de que se produzca la Recepción Provisoria de cada Coche, la Contratista entregará a la SOFSE el Legajo Técnico de dicho Coche.

13.2.- El Legajo Técnico incluirá: los registros del Examen Preliminar de los Coches -referido en la cláusula 4.6 (ii)-, junto con toda la documentación que contenga los registros dimensionales que haya efectuado en las fases de desarme e inspección de componentes y toda otra documentación que resulte de interés, incluyendo los protocolos de ensayos establecidos.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

				SOF SE		
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>						
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizado en: Gerencia de Material Rodante	327	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----				Aprobado por:		
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 16 de 19		

13.3.- Toda la documentación incluida en el Legajo Técnico deberá ser firmada por el profesional representante técnico del Contratista, el cual deberá ser designado por éste mediante el Libro de Acta.

#### 14. RECEPCIÓN PROVISORIA

14.1.- La Recepción Provisoria de cada Coche se efectuará, una vez que se cumplan con los siguientes requisitos:

- (i) La Contratista entregue la certificación de servicios en los términos del artículo 9.2.1, debidamente firmada por su Representante Técnico mediante la cual avale que se han realizado todas las tareas de Mantenimiento Preventivo Mediano sobre ese Coche y Capacitación Técnica y Asistencia Técnica –según corresponda- a su entera satisfacción;
- (ii) Se haya entregado a la SOFSE el Legajo Técnico correspondiente, completo y firmado por el representante técnico de la Contratista; y
- (iii) Se hayan entregado a la SOFSE todos los materiales recuperados o sobrantes del Coche correspondiente.

14.2.- En caso de que en alguna de las comprobaciones efectuadas por la Inspección de Obra de la SOFSE verifique que no se ha cumplido con los requisitos del Mantenimiento Preventivo Mediano solicitado o Capacitación Técnica o Asistencia Técnica –según corresponda-, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia, de los motivos de tal determinación en el Libro de Obra.

14.3.- La Contratista deberá efectuar todas las correcciones indicadas por SOFSE antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, encontrándose la Inspección de Obra facultada para realizar, en este segundo pedido de recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

14.4.- En el caso de que nuevamente se comprueben defectos en el Mantenimiento Preventivo Mediano realizados a los Coches de que se traten, o resulte insatisfactoria o parcial la Capacitación Técnica o Asistencia Técnica –según corresponda- brindada al personal de SOFSE, no se concretará la Recepción Provisoria, dejando debida constancia en el Libro de Obra. SOFSE

  
 Ing. Juan J. LAVALLA  
 GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

F

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: Gerencia de Material Rodante	
Referencia: -----			Aprobó: :	
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 17 de 19

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las tareas de mantenimiento motivo del rechazo, quedando a cargo de la Contratista todos los gastos que ello demande.

14.5.- La Contratista pondrá a disposición de la SOFSE, su personal y los elementos de medición y verificación necesarios para efectuar las pruebas y comprobaciones, tanto para la Recepción Provisoria como para la Definitiva.

## 15. GARANTÍA

15.1.- La Contratista deberá garantizar que mediante la buena calidad de su mano de obra, procedimientos, métodos de trabajo y repuestos utilizados, los 180 Coches no presenten desperfectos durante el recorrido de 120.000 kilómetros o un período de QUINCE (15) meses, contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria, lo que ocurra primero, en adelante "Período de Garantía".

15.2.- Durante el Período de Garantía, la Contratista estará obligada a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo, todas aquellas partes y/o repuestos defectuosos, o los que resultaren averiadas como consecuencia de tales defectos, producidas durante el uso normal del Coche. Es de aplicación lo establecido en las cláusulas 2.2 y 2.2.1. Asimismo, en caso de ser necesario realizar reparaciones y/o sustituciones fuera de los Talleres de la SOFSE, la Contratista correrá con los gastos de traslado.

15.3.- Cuando los Coches deban ser intervenidos durante el Período en Garantía, la Contratista deberá atender el reclamo en un plazo no superior a las 24 hs. contadas desde la notificación de la avería a la Contratista. En tal caso, el Período de Garantía se extenderá por igual periodo de tiempo equivalente al período que los Coches quedaron detenidos como consecuencia del inconveniente, quedando dicha circunstancia asentada en el Legajo Técnico del Coche de que se trate y en el Libro de Obra.

15.4.- En los casos que se presente una falla en un sistema o componente del Coche que comprometa la seguridad de las mismas y que se verifique que la misma es causada por un defecto en el Mantenimiento realizado, durante el tiempo que dure la reparación de los Coches de que se trate, se suspenderá el Período de Garantía y se reanudará una vez que los mismos hayan sido reparados y su reparación debidamente certificada por la Inspección de Obra de SOFSE, lo cual quedará registrado en el Legajo Técnico del Coche de que se trate y en el Libro de Obra.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

ROBERTO  
GERENTE GENERAL GERENCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

A

				SOF SE			
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				Refoliado N° 329		<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>				Realizó: Gerencia de Material Rodante			
Referencia: -----				Aprobó: :			
Documento N° : GMR 12	Fecha Orig. 17 08 2017	Rev. Doc. -	Fecha Rev.	Página 18 de 19			

15.5.- El supuesto del artículo 15.4 se aplicará también a componentes y sistemas que, luego de la intervención, presenten un índice de fallas mayor al índice de fallas previo a la intervención.

## 16. RECEPCIÓN DEFINITIVA

16.1.- Una vez cumplido el Período de Garantía establecido en el artículo anterior, la Inspección de Obra de la SOFSE, conjuntamente con la Contratista, procederán a efectuar todas las verificaciones sobre el material rodante indispensables para asegurar que los trabajos puedan ser recibidos definitivamente.

16.2.- Para la Recepción Definitiva –por cada uno de los Coches afectadas al mantenimiento– resultan de aplicación todas las condiciones y normas establecidas para la Recepción Provisoria.

16.3.- Si las verificaciones son correctas se procederá a labrar el “Acta de Recepción Definitiva”, que será firmada por ambas partes. En caso contrario se obrará conforme lo dispuesto para la Recepción Provisoria.

## 17. PENALIDADES

17.1.- El cumplimiento por la Contratista de los plazos de realización del Mantenimiento Preventivo Mediano de los Coches establecidos por la Contratista en el Cronograma a ser incluido en la Oferta es esencial en la presente contratación, a fin de asegurar la continuidad de la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros.

17.2.- Por tal motivo, no obstante el sistema de sanciones establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales de SOFSE, se establece:

(i) una penalidad de aplicación automática del UNO (1) por mil del valor total de la Orden de Compra (con IVA incluido) por cada semana de demora en la entrega a la SOFSE de cada Coche con el Mantenimiento Preventivo Mediano realizado de acuerdo a lo previsto en el Cronograma.

(ii) una penalidad de aplicación automática del CERO COMA CINCO (0,5) por mil del valor total del Contrato (con IVA incluido) por cada día de demora de la Contratista en el cumplimiento de los Actos Preparatorios mencionados en el artículo 4.4.

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

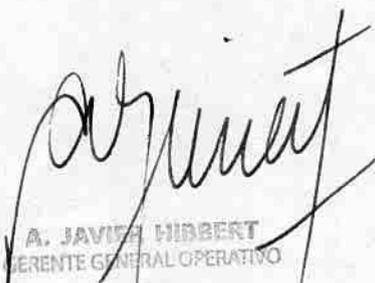
F

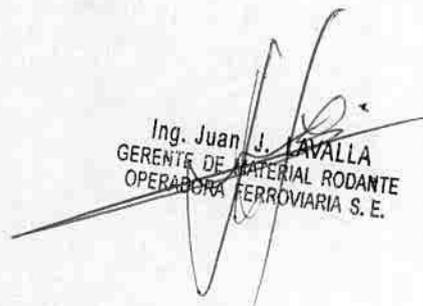
SOF SE



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Título: <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO COCHES CSR PUZHEN ASIGNADOS A LA LÍNEA SAN MARTIN</b>			Realizó: <b>Refollado N° 330</b>	<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>
Referencia: -----			Gerencia de <b>Material Rodante</b>	
Documento N° : <b>GMR 12</b>			Aprobó: -----	
Fecha Orig. <b>17 08 2017</b>	Rev. Doc. <b>-</b>	Fecha Rev.	Página <b>19</b> de <b>19</b>	

17.3.- A las penalidades referidas en el artículo 17.2 se le aplicará el límite establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales de SOFSE para la aplicación de multas.

  
A. JAVIER HIBERT  
GERENTE GENERAL OPERATIVO  
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
Ing. Juan J. CAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL RODANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

A

SOF SE "2017 - Año de las Energías Renovables"
Refoliado N° 331



## Anexo 3.1

# Tabla N° 3.1 "Repuestos mandatarios"

Ing. Juan J. LAVALLA  
GERENTE DE MATERIAL ROBANTE  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

RS



332

SUBREGLON	CONCEPTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
3.1	MANTENIMIENTO Y CAPACITACION DE 80 COCHES CSR PUZHEN	MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO DE FURGON CSR PUZHEN Y CAPACITACION TECNICA A 20 OPERARIOS PARA LA REPARACION DE FURGONES CSR PUZHEN	24	-	-
		TOTAL REPUESTOS MANDATARIOS TABLA 3.1.1	24	-	-
		MANO DE OBRA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO DE COCHES CSR PUZHEN Y CAPACITACION TECNICA A 20 OPERARIOS PARA LA REPARACION DE COCHES CSR PUZHEN	56	-	-
		TOTAL REPUESTOS MANDATARIOS TABLA 3.1.2	56	-	-
<b>TOTAL SUBREGLON 3.1</b>					-

SUBREGLON	CONCEPTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
3.2	ASISTENCIA Y SUPERVISION TECNICA DE 80 COCHES CSR PUZHEN	ASISTENCIA Y SUPERVISION TECNICA A 20 OPERARIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO DE FURGON CSR PUZHEN	24	-	-
		TOTAL REPUESTOS MANDATARIOS TABLA 3.1.1	24	-	-
		ASISTENCIA Y SUPERVISION TECNICA A 20 OPERARIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEDIANO DE COCHES CSR PUZHEN	56	-	-
		TOTAL REPUESTOS MANDATARIOS TABLA 3.1.2	56	-	-
<b>TOTAL SUBREGLON 3.2</b>					-

## TOTAL REPUESTOS MANDATARIOS TABLA 3.1.1

Item	Grupo	Descripcion	Mandatorio
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PUERTA MOTOGENERADOR	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA CERROJO ANULACION PUERTAS COCHE CSR PUZHEN	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA BOTONERA DE COMANDO DE PUERTAS LATERALES (Guarda)	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA TABLERO DE COMANDO DE MOTOGENERADOR Y TABLERO GENERAL	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA RETRACTIL TAMBOR LARGO PARA PUERTA DE GABINETE DE PLC/INTERCOM	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA STANDAR PARA TAPA DE INSPECCION MAQUINA DE PUERTAS, TAPAS INT TABLEROS, F. EMERG	12
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA ACCESO EXTERNO DE PUERTAS (HEXAGONAL)	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA RETRACTIL TAMBOR CORTO TAPA PRINCIPAL DE TABLEROS ELECTRICOS/ FRENO EMERG SALON	1
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	ARANDELA PLANA - DIAMETRO INT- 6 MM X DIAMETRO EXT- 16 MM X 2.5 MM ESPESOR - ACERO SAE 1010.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO C/FRESADA M6X1X20 CINC AMAR	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M5 X 0.8 X 16 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M6 X 1 X 26 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M6 X 1 X 30 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M10 X 1.5 X 25 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M5 X 0.80 X 10 CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M5 X 0.80 X 20 MM - CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M6 X 1 X 10 CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO CABEZA FREZADA PHILLIPS - AUTO PERFORANTE - PUNTA DE MECHA - 6 MM X 40 X 9.5 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO CABEZA TANQUE - ALLEN - M8 X 1.5 X 30 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO PRISIONERO - ALLEN - M8 X 1.25 X 16 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	ARANDELA GROWER D6 CINC DORA IRAM 5106	100
I-1 INST. INTERIORES	Pasarela	BISAGRA TIPO PIANO - PASARELA ENTRE COCHES - COCHE PUZHEN	2
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	RUEDA Y EJE PARA GUIA SUPERIOR. PUERTA SALON/FURGON. COCHES PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	RUEDA Y EJE PARA GUIA INFERIOR PUERTA SALON/FURGON. COCHES PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	PICAPORTES DE CERRADURA Y EJE. PUERTA SALON A FURGON. COCHE PUZHEN.	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	EJE CUADRADO DE PICAPORTE PARA PUERTA DE SALON A FURGON. COCHE PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	CONJUNTO TAPA DE SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. CSR PUZHEN	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	TAPA PARA SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. COCHE CSR PUZHEN.	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	MARCO PARA CONJUNTO DE TAPA DE SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. COCHE CSR PUZHEN.	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	Acrílico protector de emergencia de apertura de puertas coche CSR PUZHEN.	6
I-1 INST. INTERIORES	Ventanas	Junta de pistico mecanismo traba ventana movil	48
I-1 INST. INTERIORES	Ventanas	TORNILLO CABEZA TANQUE DE ACERO CINCADO (Nº 8) 4.2 X 25 MM AUTOPERFORANTE	10
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Placa de rozamiento. Pasarela entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Hoja movil. Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Hoja Fija. Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M5 X 0.8 X 12 MM - ACERO INOXIDABLE.-	50
II-1 - PUERTA CORREDIZA	Electricidad	Z%calo para rele undecal coches CSR PUZHEN	2



II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	PORTAFUSIBLE DE CAJON DE BATERÍAS DE ARRANQUE- COCHE FURGÓN PUZHEN	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA ROJA DE GABINETE DE COCHE PUZHEN-220Vca	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA VERDE DE GABINETE DE LUCES DE COCHE PUZHEN-110Vcc	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA ROJA DE GABINETE DE LUCES DE COCHE PUZHEN-110Vcc	2
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	DETECTOR DE HUMO SALA DE MAQUINAS - COCHE FURGON PUZHEN	1
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X1.5MM2 ROJO	200
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X2.5MM2 NEGRO	200
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X6MM2 MARRON	100
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X16MM2 CELESTE	50
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X25MM2 VERDE/AMARILLO	50
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X10MM2 ROJO	50
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Soporte de dispositivo de centrado de acopador automatico Scharfenberg.	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Placa de deslizamiento de dispositivo de centradoacople automatico Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Placa de soporte de dispositivo de centrado de acople Scharfenberg	8
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tornillo cilindrico de dispositivo de centrado de acople automatico Scharfenberg	6
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tornillo hexagonal de dispositivo de centrado de acople automatico Scharfenberg	8
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tornillo de seguridad de dispositivo de centrado de acople automatico Scharfenberg	8
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Arandela de seguridad de dispositivo de centrado de acople automatico Scharfenberg	12
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Resorte de apoyo de dispositivo de centrado de acople automatico Scharfenberg	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	O'Ring para contacto de acoplador automatico Scharfenberg	48
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	TORNILLO FIJACION RESORTE	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Eje. Mecanismo de mando de la botonera. Acople automatico Scharfenberg. Loc CSR SDD7	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Embolo. Mecanismo de mando de la botonera. Acople automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tapa de cilindro. Mecanismo de mando de la botonera. Acoplador automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Cuerpo del cilindro. Mecanismo de mando de la botonera. Acoplador automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	TAPA DE PROTECCION COMPLETA	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE TENSION DE ACOPLADOR	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Manija de desacople manual. Acople Scharfenberg locomotora CSR SDD7	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Pasador elástico de manija de desacople manual. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Cable de desacople manual. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Polea del cable de desacople. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Guia del cable de desacople. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Eje de polea del desacople manual. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Pasador de eje de desacople manual. Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	ESPIGA DE CENTRADO DE CAJA ELECTRICA SCHARFENBERG LOC CSR SDD7	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	CASQUILLO DE CENTRADO PARA CAJA ELECTRICA SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	COJINETE DE BOTONERA DE ACOPLÉ ELECTRICO DE ACOPLADOR SCHARFENBERG	8
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Gancho de acoplamiento con casquillos. Cabeza de enganche. Acople aut Scharfenberg. Loc CSR SDD7.	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Embolo. Guia del empujador. Cabeza de enganche. Acople automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE SEGURIDAD. ACOPLADOR AUTOMATICO VOITH. LOC SDD7 Seguro de valvula frontal	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Eje principal. Cabeza de enganche. Acople automatico Scharfenberg. Loc CSR SDD7.	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Trinquete. Cabeza de enganche. Acople automatico Scharfenberg. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Leva. Cabeza de enganche. Acople automatico Scharfenberg. Loc CSR SDD7.	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Perno del gancho de acoplamiento. Cabeza de enganche. Acople automatico Scharfenberg. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Adaptador Tubería Desenganche de Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Anillo Obturador Tubería Desenganche de Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Amortiguador de Sonido de Componente Neumatico Ac. Sch.	4
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Manguito Doble de Componente Neumatico Acople Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Grifo esferico 3 vias - acoplador scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tapon protector para ventilacion - acoplador scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Racor orientable - acoplador Scharfenberg	14
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Conector roscado recto - acoplador Scharfenberg	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Soporte elastico. Cabeza de enganche. Acople automatico. Loc CSR SDD7	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	SOPORTE ELÁSTICO DE ACOPLÉ SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	EMBOLO DE SOPORTE ELÁSTICO DE ACOPLÉ SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	PASADOR ELÁSTICO DE SOPORTE ELÁSTICO DE ACOPLÉ SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE COMPRESIÓN DE SOPORTE ELÁSTICO DE ACOPLÉ SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Cuerpo del cilindro. Cilindro de desenganche. Acople automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	Tapa del cilindro. Cilindro de desenganche. Acople automatico. Loc CSR SDD7.	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	EMBOLO DE CILINDRO DE DESENGANCHE DE AC. SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE COMPRESIÓN DE CILINDRO DE DESENGANCHE DE AC. SCH.	2



III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Junta Tórica de Cilindro de desenganche de Ac. Scharfenberg (9) TSK.186429 10 0	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Junta Tórica de Cilindro de desenganche de Ac. Scharfenberg (9)	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Manguera neumática de Acople Scharfenberg Entrada a desacople	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Manguera neumática de Acople Scharfenberg tipo 102 Entre val. 5 vías y grifo	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Manguera neumática de Acople Scharfenberg tipo 134 Entrada a cilindro actuador de caja eléctrica	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Manguera neumática de Acople Scharfenberg tipo 145	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	TUBO DE GOMA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE AC. SCHARFENBERG	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	EMPUJAVÁLVULAS DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPLA SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE COMPRESIÓN DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPLA SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE VÁLVULA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPLA SCHARFENBERG	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	MANGUERA DE 5/8" PARA CONEXION CARROCERIA BOGIE, TERMINAL H-H GIRATORIA LONG: 720 MM	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Manguera de 1" para conexión acoplador terminal H-H giratoria long: 1110	2
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	Placa frontal Acople Scharfenberg	1
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	BULON M36 X 240 PARA SUJECION DE ACOPLADOR SCHARFENBERG. COCHE CSR PUZHEN.	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	TUERCA M36 PARA BULON DE SUJECION DE ACOPLADOR SCHARFENBERG. COCHE CSR PUZHEN.	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	GRASA CALCICA - ANTIOXIDANTE - ADITIVACION EP.-	1
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	BULÓN ROSCA M20 X 160 MM - PASO 2.5 MM.-	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	ARANDELA DE BLOQUEO DE SEGURIDAD DIN 9250, TAMAÑO 20 MM	4
III-2 - ACOPLES	Acople Aut. Scharfenberg	GUARNICION DE CAUCHO PARA PASAJE DE AIRE PARA ACOPLAMIENTO AUTOMATICO SCHARFENBERG PARA COCHES CSR	1
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Anillo de empaquetadura Posición S de Acoplamiento Neumático, Ac. Sch.	2
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	GRASA CALCICA - ANTIOXIDANTE - ADITIVACION EP.-	1
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Arandela ISO 7089 10 A2 200HV RF TSK.101119 10 0	3
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Arandela de seguridad VS20 RF TSK.960439 11 0	1
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Arandela de seguridad VS10 RF TSK.951338 10 0	3
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Tornillo Cabeza Hexagonal ISO 4017 M24x160 8.8 A3 Cr(VI)-free TSK.955497 10 0	1
III-2 - ACOPLES	Acople Semipermanente	Centrador RF TSK.978467 10 0	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	AXIALES. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	AXIALES. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	BUJE DE BIELA. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN.	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	BUJIAS DE SISTEMA DE ARRANQUE. SISTEMA ELÉCTRICO DE MOTOGENERADOR. CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CAÑO DE INYECCION 1 MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CAÑO DE INYECCION 2 MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CAÑO DE INYECCION 3 MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CAÑO DE INYECCION 4 MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CONJUNTO COMPLETO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CONJUNTO FILTRO DE COMBUSTIBLE COMPLETO. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CORREA DE VENTILADOR. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE MOTOGENERADOR. CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CRAPA RETEN 1 PARA CAÑO DE INYECCION MOTOR PERKINS RECTO	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CRAPA RETEN 2 PARA CAÑOS DE INYECCION MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	CRAPA RETEN 3 PARA 2 CAÑOS DE INYECCION MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	FILTRO DE ACEITE MOTOR PERKINS DE COCHE CSR PUZHEN DE ORIGEN CHINO	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	FILTRO DE AIRE interior MOTOR PERKINS	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	FILTRO DE AIRE MOTOR PERKINS DE COCHE CSR PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	FILTRO DE COMBUSTIBLE MOTOR PERKINS DE COCHE CSR PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	INTERRUPTOR DE TEMPERATURA 2848A129 MOTOR PERKINS-COCHE PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	INYECTOR MOTOR PERKINS	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Juego de juntas inferior. Motor diesel de motogenerador. CSR Puzhen.	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Juego de juntas superior. Motor diesel de motogenerador. CSR Puzhen.	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	JUNTA DE TAPA DE CILINDROS. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Junta de tapa de válvulas. Motor diesel de motogenerador. CSR Puzhen.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	KIT COJINETE DE BANCADA STD. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	KIT COJINETE DE BIELA STD. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN	4
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	MALLA DE PREFILTRO TRAMPA DE AGUA. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE MOTOGENERADOR.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	O RING TAPA DE TANQUE DE GAS-OIL COCHE PUZHEN 80 MM X 2.5 MM	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	O'ring VASO FILTRO DE COMBUSTIBLE	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	PREFILTRO DE TRAMPA DE AGUA. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE MOTOGENERADOR. CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Reten delantero. Motor diesel de motogenerador. CSR Puzhen.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	RETEN PARA BOMBA INYECTORA. SISTEMA DE COMBUSTIBLE. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Reten trasero. Motor diesel de motogenerador. CSR Puzhen.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Sensor de aceite. Sistema de lubricación de motogenerador. CSR Puzhen.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	SENSOR DE NIVEL DE LIQUIDO REFRIGERANTE. MOTOR PERKINS. COCHE CSR PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Sensor de presión de aceite. Motogenerador Perkins. Coche CSR Puzhen	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	SENSOR DE TEMPERATURA 2848A127 DE MOTOR PERKINS-COCHE PUZHEN	1



III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	TAPA DE RADIADOR DE MOTOR PERKINS - COCHE PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Tapa de Tanque GasOil furgon coche chino CSR PUZHEN	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	TERMOSTATO. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE MOTOGENERADOR. CSR PUZHEN.	1
III-5 - MOTOR DIESEL	Perkins	Tobera. Sistema de combustible de motogenerador. CSR Puzhen.	1
III-7 - BOGIES	Bogies	CABLE ARMADO DE PUESTA A TIERRA DE 850 MM - COCHE PUZHEN	1
III-7 - BOGIES	Bogies	CABLE ARMADO DE PUESTA A TIERRA DE 500 MM - COCHE PUZHEN	1
III-7 - BOGIES	Bogies	ARANDELA DE SEGURIDAD PUNTA DE EJE -COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	ORING EXTERIOR DE TAPA CAJA PUNTA DE EJE- COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	ORING INTERIOR DE TAPA CAJA PUNTA DE EJE- COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	PROTECTOR DE SENSOR DE TEMPERATURA PUNTA DE EJE. COCHE CSR PUZHEN.	8
III-7 - BOGIES	Bogies	RESORTE DE TRACCION. FRENO DE ESTACIONAMIENTO. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-7 - BOGIES	Bogies	MANGUERA 1/2" PARA CILINDRO DE FRENO TERMINAL H-H GIRATORIA LONG; 500 MM	8
III-7 - BOGIES	Bogies	Chaveta plana para dispositivo de freno 75mm	16
III-7 - BOGIES	Bogies	Chaveta plana para dispositivo de freno 50mm	16
III-7 - BOGIES	Bogies	Pasador de 3 x 45mm.	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 2.7 X 25 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETAS TIPO D CINCADO 3.2 X 50 MM	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 3.7 X 76 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 4.7 X 63 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 4.7 X 76 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 7.7x70 TIPO D ZINCADO PASI	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 7.7 X 100 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETA 3.17 X 38 MM (1/8 X 2")	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETAS 4.7X75MM	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADORES DE ALETA TIPO F - DE ACERO A-34 - 5.5 X 63 - IRAM 5146.-	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADORES DE ALETA CINCADO DE ACERO 5.5 X 63 MM - IRAM 5146 - A-34	10
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO STD 001.04"11.01" (POSICIÓN 3) REF. TSK.171904 10 0	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Junta de acoplamiento neumático. Acoplador Voith. Loc CSR SDD7. Goma trasera de acople TF, en entrada de aire.	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Anillo de empaquetadura Posición 5 de Acoplamiento Neumático. Ac. Sch.	4
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Racor en TE Tubería Desenganche de Acople Scharfenberg	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Soporte de componente neumático de Acople Scharfenberg	1
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Arandela de Seguridad V56 de componente neumático Ac. Sch.	4
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Arandela de Seguridad V58 de componente neumático Ac. Sch.	8
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Colector de Suciedad de Componente Neumático Ac. Sch.	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Tornillo Hexagonal M6x40 de Componente Neumático Ac. Sch.	4
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Tornillo Cilíndrico M8x20 de Componente Neumático Acople Scharfenberg.	4
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	Rotulo avisador de Componente Neumático Ac. Sch.	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	VÁLVULA DE 5/2 VÍAS DE COMPONENTE NEUMÁTICO AC. SCH.	1
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ANILLO DE GOMA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO PARA ACOPE SCHARFENBERG.	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	HORQUILLA DE SEGURIDAD DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG.	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	TUBO DE GOMA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	DISCO DE OBTURACIÓN DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	RESORTE DE SEGURIDAD DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	CAJA DE VALVULA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	JAULA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	1
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	JUNTA TÓRICA DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ARANDELA DE SEGURIDAD V58 DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	8
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ARANDELA DE SEGURIDAD V510 DE ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO DE ACOPE SCHARFENBERG	8
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	JUEGO DE REPUESTOS "BOQUILLA PARA TUBERÍA FRENO Y TUBERÍA DEL DEPOSITO PRINCIPAL"	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	JUEGO DE REPUESTOS "BOQUILLA PARA TUBERÍA DE DESENGANCHE" DEL ACOPLAMIENTO NEUMÁTICO	1
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	TUERCA HEXAGONAL ROSCA MB CINCADA DORADA M16 X 1,5 MM DIN 3870	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ENTREROSCA NORMAL ACERO CINCADO DORADO ROSCA EXTERNA NPT 1/4" X 1/4" ACERO SAE 1010/1020	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ADAPTADOR ROSCADO EXTERIOR CINCADO DORADO M16 X 1,5 DIN 3861 A NPT 1/4" ACERO SAE 1010/1020 (agregue a la especificación "Geometría del alojamiento según DIN 3861", no entra en los caracteres de la descripción)	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	RAMAL T DE ACERO FORJADO SERIE 2000 6,4 MM (1/4") ROSCA HEMBRA	2
IV-NEUMÁTICA	Acople Aut. Scharfenberg	ANILLO CORTANTE PARA TUBO METRICO 10 MM SERIE PESADA FORMA A DIN 3861	2
IV-NEUMÁTICA	Cilindro de Freno	RESORTE DE AFLOJE - CILINDRO DE FRENO - COCHE PUZHEN	8
IV-NEUMÁTICA	Cilindro de Freno	JUNTA DE CIERRE - CILINDRO DE FRENO - COCHE PUZHEN	8
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION VALVULA DE RETENCIÓN(I12546)-COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION LIVIANA DE VALVULA DE FRENO DE EMERGENCIA (I94023/A)-COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION LIVIANA VALVULA DE PESO MEDIO(I61627) - COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION DE VALVULA ANTIBLOQUEO (I164108/7565024) - COCHE PUZHEN	1

SOF SE

336



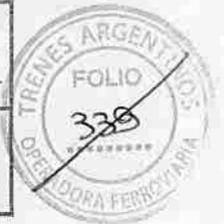
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	O-ANILLO, 51,5 * 5.3 PARA SUSP. NEUM. BALONA F1520D P/ COCHE PUZHEN	4
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	O-ANILLO, GB/T 3452.1 SUSP. NEUM. BALONA F1520D P/ COCHE PUZHEN	4
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	PLACA DE PRESIÓN SUSP. NEUM. BALONA F1520D P/ COCHE PUZHEN	4

## REPUESTOS MANDATORIOS TABLA 3.1.2

Item	Grupo	Descripcion	Mandatorio
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PUERTA MOTOGENERADOR	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA CERROJO ANULACIÓN PUERTAS COCHE CSR PUZHEN	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA BOTONERA DE COMANDO DE PUERTAS LATERALES (Guarda)	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA TABLERO DE COMANDO DE MOTOGENERADOR Y TABLERO GENERAL	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA RETRACTIL TAMBOR LARGO PARA PUERTA DE GABINETE DE PLC/INTERCOM	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA STANDAR PARA TAPA DE INSPECCION MAQUINA DE PUERTAS, TAPAS INT TABLEROS, F. EMERG	12
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA PARA ACCESO EXTERNO DE PUERTAS (HEXAGONAL)	1
I-1 INST. INTERIORES	Cerraduras	CERRADURA RETRACTIL TAMBOR CORTO TAPA PRINCIPAL DE TABLEROS ELECTRICOS/ FRENO EMERG SALON	1
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	ARANDELA PLANA - DIAMETRO INT- 6 MM X DIAMETRO EXT- 16 MM X 2.5 MM ESPESOR - ACERO SAE 1010.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO C/FRESADA M6X1X20 CINC AMAR	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M5 X 0.8 X 16 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M6 X 1 X 26 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M6 X 1 X 30 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M10 X 1.5 X 25 MM - ACERO INOXIDABLE.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M5 X 0.80 X 10 CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M5 X 0.80 X 20 MM - CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO M6 X 1 X 10 CABEZA FREZADA PHILLIPS.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO CABEZA FREZADA PHILLIPS - AUTO PERFORANTE - PUNTA DE MECHA - 6 MM X 40 X 9.5 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO CABEZA TANQUE - ALLEN - M8 X 1.5 X 30 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	TORNILLO PRISIONERO - ALLEN - M8 X 1.25 X 16 MM - ACERO.-	100
I-1 INST. INTERIORES	Materiales Generales	ARANDELA GROWER D6 CINC DORA (RAM 5106	100
I-1 INST. INTERIORES	Pasarela	BISAGRA TIPO PIANO - PASARELA ENTRE COCHES - COCHE PUZHEN	2
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	RUEDA Y EJE PARA GUIA SUPERIOR. PUERTA SALON/FURGON. COCHES PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	RUEDA Y EJE PARA GUIA INFERIOR PUERTA SALON/FURGON. COCHES PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	PICAPORTES DE CERRADURA Y EJE. PUERTA SALON A FURGON. COCHE PUZHEN.	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	EJE CUADRADO DE PICAPORTE PARA PUERTA DE SALON A FURGON. COCHE PUZHEN	12
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	CONJUNTO TAPA DE SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. CSR PUZHEN	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	TAPA PARA SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. COCHE CSR PUZHEN.	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	MARCO PARA CONJUNTO DE TAPA DE SISTEMA DE APERTURA DE PUERTAS DE EMERGENCIAS. COCHE CSR PUZHEN.	1
I-1 INST. INTERIORES	Puertas	Acrílico protector de emergencia de apertura de puertas coche CSR PUZHEN.	6
I-1 INST. INTERIORES	Ventanas	Junta de plástico mecanismo traba ventana m <sup>3</sup> /vll	48
I-1 INST. INTERIORES	Ventanas	TORNILLO CABEZA TANQUE DE ACERO CINCADO (Nº 8) 4.2 X 25 MM AUTOPERFORANTE	10
I-1 INST. INTERIORES	Pasarela	Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Placa de rozamiento. Pasarela entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Hoja móvil. Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	Hoja Fija. Pasarela de conexión entre coches. Coche CSR Puzhen.	1
I-2 FUELLES INTERCONEXIÓN	Pasarela	TORNILLOS CABEZA FRESADA - ALLEN - M5 X 0.8 X 12 MM - ACERO INOXIDABLE.-	50
II-1 - PUERTA CORREDIZA	Electricidad	Zócalo para rele undecal coches CSR PUZHEN	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA ROJA DE GABINETE DE COCHE PUZHEN-220Vca	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA VERDE DE GABINETE DE LUCES DE COCHE PUZHEN-110Vcc	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	SEÑAL LUMINOSA ROJA DE GABINETE DE LUCES DE COCHE PUZHEN-110Vcc	2
II-16 - GABINETES ELÉCTRICOS	Electricidad	PORTAFUSIBLE DE CAJON DE BATERÍAS DE ARRANQUE- COCHE FURGÓN PUZHEN	2
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X1.5MM2 ROJO	200
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X2.5MM2 NEGRO	200
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X6MM2 MARRON	100
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X16MM2 CELESTE	50
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X25MM2 VERDE/AMARILLO	50
II-ELECTRICIDAD	Electricidad	CABLE COBRE PVC 450/750V 1X10MM2 ROJO	50
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Anillo de empaquetadura Posición 5 de Acoplamiento Neumático. Ac. Sch.	4
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	GRASA CALCICA - ANTIOXIDANTE - ADITIVACION EP.-	3
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Arandela ISO 7089 10 A2 200HV RF TSK.101119 10 0	6
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Arandela de seguridad VS20 RF TSK.960439 11 0	2
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Arandela de seguridad VS10 RF TSK.951338 10 0	6
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Tornillo Cabeza Hexagonal ISO 4017 M24x160 8.8 A3 Cr(VI)-free TSK.955497 10 0	1
III-2 - ACOPLÉS	Acople Semipermanente	Centrador RF TSK.978467 10 0	1
III-7 - BOGIES	Bogies	CABLE ARMADO DE PUESTA A TIERRA DE 850 MM - COCHE PUZHEN	1

SOF SE

337



III-7 - BOGIES	Bogies	CABLE ARMADO DE PUESTA A TIERRA DE 500 MM - COCHE PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	ARANDELA DE SEGURIDAD PUNTA DE EJE -COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	ORING EXTERIOR DE TAPA CAJA PUNTA DE EJE- COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	ORING INTERIOR DE TAPA CAJA PUNTA DE EJE- COCHE CSR PUZHEN	8
III-7 - BOGIES	Bogies	PROTECTOR DE SENSOR DE TEMPERATURA PUNTA DE EJE. COCHE CSR PUZHEN.	8
III-7 - BOGIES	Bogies	RESORTE DE TRACCION. FRENO DE ESTACIONAMIENTO. COCHE CSR PUZHEN.	1
III-7 - BOGIES	Bogies	MANGUERA 1/2" PARA CILINDRO DE FRENO TERMINAL H-H GIRATORIA LONG: 500 MM	8
III-7 - BOGIES	Bogies	Chaveta plana para dispositivo de freno 75mm	16
III-7 - BOGIES	Bogies	Chaveta plana para dispositivo de freno 50mm	16
III-7 - BOGIES	Bogies	Pasador de 3 x 45mm.	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 2.7 X 25 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETAS TIPO D CINCADO 3.2 X 50 MM	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 3.7 X 76 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 4.7 X 63 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 4.7 X 76 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 7.7x70 TIPO D ZINCADO PASI	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR ALETA 7.7 X 100 TIPO D CINC	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETA 3.17 X 38 MM (1/8 X 2")	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADOR DE ALETAS 4.7X75MM	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADORES DE ALETA TIPO F - DE ACERO A-34 - 5.5 X 63 - IRAM 5146.-	10
III-7 - BOGIES	Bogies	PASADORES DE ALETA CINCADO DE ACERO 5.5 X 63 MM - IRAM 5146 - A-34	10
IV-NEUMÁTICA	Cilindro de Freno	RESORTE DE AFLOJE - CILINDRO DE FRENO - COCHE PUZHEN	8
IV-NEUMÁTICA	Cilindro de Freno	JUNTA DE CIERRE - CILINDRO DE FRENO - COCHE PUZHEN	8
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION VALVULA DE RETENCIÓN(I12546)-COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION LIVIANA DE VALVULA DE FRENO DE EMERGENCIA (I94023/A)-COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION LIVIANA VALVULA DE PESO MEDIO(I61627) - COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Knorr Bremse	KIT DE REPARACION DE VALVULA ANTIBLOQUEO (I164108/7565024) - COCHE PUZHEN	1
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	O-ANILLO, 51.5 * 5.3 PARA SUSP. NEUM. BALONA FI520D P/ COCHE PUZHEN	4
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	O-ANILLO, GB/T 3452.1 SUSP. NEUM. BALONA FI520D P/COCHE PUZHEN	4
IV-NEUMÁTICA	Suspensión secundaria	PLACA DE PRESIÓN SUSP. NEUM. BALONA FI520D P/ COCHE PUZHEN	4