

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE REVISIÓN
GENERAL DE ACOPLADORES
AUTOMÁTICOS DE LA SERIE
9000**



División de Material Móvil
Área de Mantenimiento de Material Móvil
Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales

ÍNDICE

1	OBJETO	2
2	ALCANCE.....	2
3	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	5
4	MATERIALES	6
5	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	6
	5.1 TRANSPORTE Y EMBALAJE	6
	5.2 PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO.....	7
	5.3 DOCUMENTACIÓN	10
	5.3.1 Documentación asociada a la ejecución de los trabajos.....	10
	5.3.2 Documentación técnica.....	11
	5.4 CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	11
6	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA.....	11
7	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA.....	12
8	GARANTÍA.....	12
	ANEXO 1: COMPOSICIÓN KITS OVERHAUL.....	13
	ANEXO 2: SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES SUJETOS A VERIFICACIÓN	16
	ANEXO 3: SUMINISTRO DE REPUESTOS	18

1 OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es especificar los requisitos técnicos y los alcances para la contratación de los servicios relativos a la revisión general u overhaul de enganches o acopladores automáticos, y de sus amortiguadores hidráulicos, correspondientes a la serie 9000 y fabricados por la empresa Dellner.

2 ALCANCE

Dellner, como fabricante de los equipos a revisar, edita las correspondientes prescripciones de mantenimiento preventivo entre las cuales se encuentra la relativa a la Revisión General u Overhaul de los acopladores automáticos. Las referencias de los equipos objeto de esta contratación son las siguientes:

Equipo	Referencia Dellner
Acoplador automático	1011749
Amortiguador hidráulico del acoplador automático	1013231

La realización de las operaciones de overhaul de los acopladores y de los amortiguadores deberá realizarse según la documentación de referencia especificada en el punto 3 sobre DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS de este mismo documento. Dicha revisión incluye el desmontaje, limpieza, reemplazo de componentes de sustitución sistemática y consumibles, comprobación de componentes sujetos a desgaste y sustitución en caso necesario, verificación del resto de componentes, montaje, y pruebas finales.

El alcance de la presente contratación contempla las operaciones de mantenimiento indicadas a continuación en los puntos 1 y 2 y el suministro de repuestos indicados en el punto 3:

1) Revisión general u overhaul de acopladores automáticos

Se contemplan las siguientes operaciones de mantenimiento:

- Overhaul del acoplador automático

Incluye: Overhaul del acoplador automático y del amortiguador hidráulico. Materiales de sustitución sistemática, consumibles y tornillería a cargo del Contratista.

- Overhaul del acoplador automático con kit de sustitución sistemática suministrado por Metro de Madrid.

Incluye: Overhaul del acoplador automático completo y del amortiguador hidráulico. Materiales de sustitución sistemática, consumibles y tornillería a cargo del Contratista a excepción del Kit de referencia Metro 274901 (Ver Anexo 1) que será suministrado por Metro de Madrid.

- Overhaul del amortiguador hidráulico completo del acoplador automático.

Incluye: Overhaul del amortiguador hidráulico completo del acoplador automático. Materiales de sustitución sistemática, consumibles y tornillería a cargo del Contratista. Certificado del test estático de la cápsula Oleo (referencia Oleo CND 1507) realizado por el fabricante.

2) Sustitución de componentes sujetos a verificación.

Se adjunta en el Anexo 2 una estimación de componentes sujetos a verificación susceptibles de considerarse no aptos para el correcto funcionamiento del acoplador/amortiguador en el transcurso de la fase de verificación del proceso de overhaul. Dichos componentes, deberán ser sustituidos, previa autorización por parte de Metro de Madrid. Así mismo, Metro de Madrid, tras la comunicación por parte del Contratista de la necesidad de sustitución de algún componente sujeto a verificación, podrá suministrar dicho componente al contratista.

En este apartado se incluyen, así mismo, las operaciones de repintado total de los acopladores y el replataado del cilindro del amortiguador.

3) Suministro de repuestos.

Con la finalidad de disminuir los plazos de reparación ante la eventual necesidad de reemplazo de componentes de sustitución no sistemática, el contratista deberá suministrar el stock rotativo indicado en el Anexo 3 al inicio del contrato. El stock rotativo se cederá al Contratista, que podrá utilizarlo previa autorización por parte de Metro de Madrid.

Antes de finalizar el contrato, el stock que no haya sido utilizado, para realizar las operaciones del punto anterior, deberá entregarse a Metro de Madrid.

El número de unidades estimadas afectadas por el presente Pliego son las que se indican en la siguiente tabla:

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO/ SUMINISTRO	CANTIDAD ESTIMADA
Overhaul del acoplador automático (Referencia Dellner 1011749). Incluido el overhaul del amortiguador hidráulico. Materiales de sustitución sistemática a cargo del Contratista.	32
Overhaul del acoplador automático (Referencia Dellner 1011749). Incluido el overhaul del amortiguador hidráulico y con todos los materiales de sustitución sistemática a cargo del Contratista a excepción del kit M-274901	62
Overhaul del amortiguador hidráulico completo (Referencia Dellner 1013231) del acoplador automático (referencia Dellner 1011749)	14
Sustitución de componentes sujetos a verificación	ANEXO 2
Suministro de repuestos	ANEXO 3

Dentro del alcance de los trabajos a contratar se incluyen los correspondientes a la realización de pruebas, elaboración de informes y documentación exigida, transportes entre el Taller Central de Metro de Madrid y los talleres del contratista (y viceversa) tanto de equipos como de componentes.

3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La revisión general de los acopladores automáticos y de los amortiguadores hidráulicos completos, cuyas operaciones principales incluyen: desmontaje, limpieza, reemplazo de componentes de sustitución sistemática y consumibles, comprobación de componentes sujetos a desgaste y sustitución en caso necesario, verificación del resto de componentes, montaje y pruebas finales, se realizará según la siguiente documentación de referencia:

Documentación	Referencia documento Dellner
Manual de revisión del acoplador automático	59392_1_sp (4/05/2011)

El **proceso de revisión general u overhaul de los amortiguadores hidráulicos** deberá contemplar todas las operaciones indicadas en el plan de mantenimiento vigente en cada momento a lo largo del contrato. Para las cápsulas Oleo se requiere que el proceso de overhaul incluya: desmontaje, limpieza, sustitución de componentes de sustitución sistemática y consumibles, verificación del resto de componentes, regulaciones o calibraciones en caso de ser necesario, montaje y pruebas finales (incluido diagrama fuerza-desplazamiento o test estático).

Todos los materiales y piezas de recambio serán siempre nuevas y originales y cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de los equipos. **En el Anexo 1 se incluyen los componentes que incluyen los kits de sustitución suministrados por Metro de Madrid.** Estos repuestos deberán estar incluidos en la valoración económica unitaria salvo las excepciones indicadas en apartado 2.

Si alguno de los componentes sujeto a verificación incluidos en el anexo 2 no superase los criterios de aceptación, el Contratista deberá comunicarlo a Metro de Madrid, para que le suministre el material correspondiente o, si no fuera posible, sustituirlo en base al precio ofertado. Podrá utilizarse, no obstante, el stock rotativo indicado en el Anexo 3, previa autorización por Metro de Madrid, para asegurar los plazos.

Se exigirá al Contratista la devolución al Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales de materiales sujetos a verificación que haya sido necesario sustituir. Estos materiales deberán entregarse debidamente embalados, identificados mediante albarán e incluyendo el número de serie del acoplador del cual proceden.

4 MATERIALES

La totalidad de los materiales que sean necesarios para la realización de los alcances contratados, correrán a cargo del CONTRATISTA a excepción del kit de referencia M-274901 cuando corresponda (ver apartado 2) y los componentes sujetos a verificación que suministre Metro de Madrid.

Todos los materiales y piezas de recambio serán siempre nuevas y originales y cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de los equipos.

METRO se reserva el derecho de examinar dichos materiales y su puesta en obra, rechazando cualquier variación de lo convenido a este respecto, y que no contase con su previa autorización por escrito.

5 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

5.1 TRANSPORTE Y EMBALAJE

El precio ofertado incluirá los gastos de transporte y embalaje de los equipos, desde la recogida hasta la devolución de los mismos revisados a las instalaciones de METRO DE MADRID. También deberá incluir los gastos de transporte y embalaje de los materiales sujetos a verificación que no superen los criterios de aceptación y de los kits suministrados por Metro de Madrid.

Los materiales objeto de esta contratación deberán ser entregados en primera instancia en las dependencias del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales de Metro de Madrid en Canillejas, C/ Néctar 44. También podrá indicarse como punto de recogida o entrega alguno de los Depósitos de Material Móvil de METRO DE MADRID, todos ellos, en cualquier caso, dentro del marco territorial de la Comunidad de Madrid.

El Contratista se asegurará de que los elementos no sufran golpes u otro tipo de incidencias durante todo el tiempo en que estén en su poder y custodia, asumiendo en todo caso cualquier coste que pudiera derivarse por estos daños ocasionados.

En la recogida, se cumplimentará y firmará conjuntamente, a modo de albarán y entre otra información que se precise, un documento que acredite los elementos entregados para reparar, el objeto de los trabajos a realizar, y la fecha de la recogida.

En la recepción, se entregará, junto con los elementos terminados otro documento en el que se indiquen los elementos que se entregan, el trabajo realizado y la fecha. Así mismo, se entregarán originales de todas y cada una de las pruebas finales realizadas que acrediten la correcta realización de los trabajos.

El horario de las recogidas y de las recepciones será de 7:00 a 14:00 h en el Taller Central.

5.2 PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO

Los acopladores automáticos y los amortiguadores hidráulicos se pondrán a disposición del Contratista en grupos de mínimo dos (2) unidades, aunque, en función de la producción del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales, se prevén ocasiones en las cuales los grupos pueden aumentar hasta seis (6) acopladores y ocho (8) amortiguadores. Así mismo, se podrán poner a disposición del Contratista varios grupos de acopladores y amortiguadores, con un intervalo de tiempo mínimo entre cada grupo de 3 días laborables, y por este motivo el Contratista deberá disponer de capacidad productiva para realizar trabajos sobre un máximo de ocho (8) acopladores y nueve (9) amortiguadores, sin que los plazos de entrega se vean afectados.

A continuación, se indica el plazo de ejecución requerido para las principales operaciones objeto del alcance. Se considera que el plazo del transporte está incluido en el plazo indicado para la operación de overhaul.

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	PLAZO REQUERIDO (SEMANAS)
Overhaul acoplador automático completo	6
Overhaul grupo de hasta 4 amortiguadores hidráulicos	5
Overhaul grupo de 5 a 9 amortiguadores hidráulicos	6
REPARACIÓN: Repintado total del acoplador automático	1
REPARACIÓN: Replateado del cilindro del amortiguador	3

Estos plazos no se aplicarán al primer grupo. Así mismo, Metro de Madrid suministrará kits de referencia M-274901 para los cinco primeros grupos que se pongan a disposición del contratista.

Para las operaciones de sustitución de componentes sujetos a verificación (Reparación) indicadas en el alcance, el Contratista deberá entregar como oferta técnica el plazo ofertado para cada una de las siguientes referencias:

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	PLAZO OFERTADO (SEMANAS)
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1011406/AA LATCH ROD	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 170918/AA LATCH HEAD	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 168041-C LINK PIN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013664-CMAIN PIN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 172932-C/AA HOOK PLATE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 171973-C/AA COUPLING LINK	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 172958/AA GUIDE HORN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1001718 CAM	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 179330-600 GROUND CABLE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 176997-250 GROUND CABLE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1009856/AA ARM	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1015144/CF HANDLE RED PAINTED	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 153278/AA CAP	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013249-C GAS HYDRAULIC BUFFER	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1009529-C/AA BUFFER	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1008865/AA GUIDE RAIL	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1008223-C FRONT COLLAR	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1008266 RING SPRING 400 KN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5565012030 PARALLEL PIN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013229-C/AA BEARING BRACKET	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1007191-C PIVOT PIN	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1010282/AA SPRING STRUT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5545501825 DISC SPRING	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1007539 CAM WHEEL	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1007540 SHAFT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1007541 GUIDING TUBE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013556/AA BRACKET UPPER LEFT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013557/AA BRACKET LOWER LEFT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013558/AA GUIDE BRACKET LEFT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013559/AA GUIDE ARM LEFT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5577140055 CYLINDRICAL BOLT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 182811 ROD	

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	PLAZO REQUERIDO (SEMANAS)
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 182808 BUSHING	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013555 GUIDE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013548/AA BRACKET UPPER RIGHT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013547/AA BRACKET LOWER RIGHT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013551/AA GUIDE BRACKET RIGHT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013553/AA GUIDE ARM RIGHT	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 185976 BALL VALVE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 163981 VALVE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 183234 BLOCK	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5843010014 SWIVEL CONNECTOR	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5861291418 PIPE THREAD REDUCER	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5830104004 ADJUSTABLE BRANCH TEE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5803000006 TUBE FITTING BANJO	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 5816010014 TUBE FITTING	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1001087 VALVE HOUSE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 153337 VALVE PLATE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 153339 SLEEVE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 154274 BUSHING	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 154272 VALVE ROD	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 150125 SEAL HOLDER	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 150136 RETAINING RING	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013788 CONNECTION PIPE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 155873 SLEEVE	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 150122 SEAL HOLDER	
REPARACIÓN: Sustitución de referencia 1013806 LIMIT SWITCH COMPLETE	

El plazo ofertado deberá ser de como máximo 12 semanas para aquellos componentes cuya cantidad estimada sea igual o superior a 5 elementos, y de máximo 26 semanas para el resto de componentes a excepción de la referencia 1013249-C. Las cantidades estimadas a las que se hace referencia son las especificadas en el ANEXO 2 de este documento.

El plazo requerido para las operaciones de reparación de cada enganche será el resultante de sumar al plazo indicado para la revisión general el plazo de la reparación de mayor duración y, se contará desde la fecha de solicitud de recogida informada por parte del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales al Contratista mediante correo electrónico y hasta la entrega en Metro de Madrid.

En aquellos casos en los cuales Metro de Madrid proporcione el componente sujeto a verificación que sea necesario sustituir, el plazo asociado a dicho componente será de una (1) semana correspondiente al transporte, o no se aumentará el plazo en el caso de utilizar el stock rotativo suministrado y cuya composición se indica en el Anexo 3.

5.3 DOCUMENTACIÓN

5.3.1 Documentación asociada a la ejecución de los trabajos

Durante el tiempo de duración del contrato se prevé la necesidad de la siguiente documentación:

- Certificaciones de los trabajos previas a la facturación.
- Albarán de recogida de los elementos a reparar, tal y como se ha indicado en el apartado 5.1.
- Albarán de entrega de los elementos reparados, tal y como se ha indicado en el apartado 5.1.
- Certificados/protocolos de pruebas finales, a entregar junto con los albaranes de entrega, y copia de los mismos en formato electrónico. A continuación, se indica un listado no limitativo de la documentación a suministrar en cada entrega:
 - ✓ Documentación de controles, comprobaciones y verificaciones.
 - ✓ Documentación de protocolos de prueba de los equipos.
 - ✓ Documentación de materiales sustituidos sujetos a verificación.
 - ✓ Certificado del fabricante de la cápsula Oleo indicando el resultado del ensayo en función de los criterios de validación. Se requiere que dicho certificado incluya el test básico realizado (Gráfico Fuerza/desplazamiento), y como mínimo los siguientes datos adicionales: velocidad del ensayo, número de serie del amortiguador y fecha.

Toda la documentación se presentará en castellano y en soporte informático.

Conviene señalar que la entrega de la documentación técnica será condición necesaria para formalizar la certificación del servicio.

5.3.2 Documentación técnica

Antes de la finalización del contrato se deberá entregar la siguiente documentación técnica:

- Relación de normativa técnica actualizada. Si la documentación utilizada, no coincide totalmente con la indicada en el apartado 3, se deberán entregar los documentos completos actualizados.
- Catálogo de repuestos actualizado.
- Listado de materiales sujetos a verificación y criterios de validación.

Toda la documentación se presentará en castellano y en soporte informático.

Conviene señalar que la entrega de la documentación solicitada en este apartado será condición necesaria para formalizar la última certificación del servicio contratado.

5.4 CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Con objeto del seguimiento y control de los trabajos realizados, el interlocutor del contratista presentará al interlocutor de Metro, para su validación, una certificación mensual con los trabajos realizados y la valoración de los mismos.

La validación de la certificación por parte del interlocutor de Metro de Madrid, será condición imprescindible para presentar la factura correspondiente. Cualquier factura que se presente asociada a trabajos sin certificado o con certificado pendiente de validación será automáticamente devuelta.

6 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

Se deberá presentar oferta técnica que incluya los plazos ofertados para las operaciones de sustitución de componentes sujetos a verificación (Reparación), indicadas en la tabla incluida en el apartado 5.2 de este documento.

7 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

La presentación de la oferta económica se realizará indicando un precio unitario cumplimentando la tabla que se adjunta como Anexo Oferta Económica.

Se deberá consignar un importe unitario para todas y cada una de las partidas reflejadas en el archivo.

El precio unitario proporcionado será el que el adjudicatario se compromete a mantener a Metro de Madrid durante la vigencia del contrato, con independencia de los servicios que finalmente se realicen.

Dado el carácter estimado de la cantidad de equipos a revisar, Metro de Madrid únicamente abonará los trabajos en los equipos efectivamente realizados.

Se entenderá que dichos precios incluyen todo lo necesario para dar cumplimiento a las condiciones especificadas en el presente Pliego y en el Pliego de Condiciones Particulares.

El sumatorio de los importes parciales dará lugar al precio total ofertado para la tabla de servicios estimados solicitados, siendo esta cantidad la que determinará el importe total del contrato.

Dado el carácter de estimado de las cuantías de los servicios solicitados, durante la ejecución del contrato se podrán realizar compensaciones entre una posición y otra con el fin de ajustar el consumo estimado a real, y siempre y cuando no se sobrepase el importe del contrato (a excepción de las cantidades asociadas al suministro de repuestos indicadas en el Anexo 3).

8 GARANTÍA

La garantía de todos los trabajos realizados será de dos (2) años, contado a partir de la fecha de la certificación de los trabajos de cada acoplador o amortiguador.

Serán de cuenta del CONTRATISTA todos los gastos que, durante el período de garantía, se originen como consecuencia de la subsanación de las deficiencias que pudieren apreciarse en el transcurso de dicho plazo.

ANEXO 1: COMPOSICIÓN KITS OVERHAUL

KIT OVERHAUL ACOPLADOR AUTOMÁTICO REFERENCIA METRO 274901		
ARTICLE Nº	DESCRIPTION	Q.TY PER COUPLER
103523	MECHANICAL COUPLER	
5875502587	Compression spring	1
5875201668	Compression spring	1
1007444	Tension spring	2
5671038000	Retaining ring, A2, DIN 471 SGA 38	2
5685006001	Grease fitting, S.St. M6x1	3
5551041024	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 4x24	1
5551081045	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 8x45	1
5551121070	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 12x70	1
172574-1-KIT	UNCOUPLING CYL. SEALING KIT	1
1013663	MANUAL UNCOUPLING DEVICE	
162131	Tube	1
6012025015	Bearing	2
5671025000	Retainig ring A2 DIN 471 SGA 25	1
200230	Uncoupling Wire Wear Kit	1
166424	Hose L=80	1
1000250	Tension spring	1
5671012000	Retaining ring, A2, DIN 471 SGA 12	1
1013231	BUFFER COMPLETE	
1007729	Securing plate	2
1013230	PIVOT ANCHOR	
159778	Spherical rubber bearing	1
5651170000	Retaining ring, St. Phosp. DIN 471 SGA 170	2
6026075070	Flanged bearing, Bronze	2
5689018001	Grease fitting 90 A2 CH KR 1/8"	1
200010	Socket joint screw kit	2
1007188	Securing plate	1
1013232	SUPPORT CENTRING ASSEMBLY	
1007546	Securing plate	2
1007547	Trust bearing	2
1007548	Radial bearing	2
6018353916	Flange bearing	4
5551101020	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 10x20	4
5551061012	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 6x12	2
5685008001	Grease fitting Sst. M8/1 straight	4
5685006001	Grease fitting Sst. M6/1	1
5689008001	Grease fitting 90 Sst. CH M8	2
DD15033271	Upper Wear Part	1
1007568	Pistonbearing	4
6018202320	Bearing iglidur JSM-2023-20	2

KIT OVERHAUL ACOPLADOR AUTOMÁTICO REFERENCIA METRO 274901		
ARTICLE Nº	DESCRIPTION	Q.TY PER COUPLER
1013623	OPERATING DEVICE LEFT	
162494-SEALKIT	Seal Kit Cylinder	1
184028	Bearing	1
6010035020	Bearing	2
6010025015	Bearing	2
6010020020	Bearing	2
6010020015	Bearing	2
5551081036	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 8x36	1
5551081020	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 8x20	2
5551041028	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 4x28	2
5582063036	Spring pin A4 ISO 1234 SP 3x36	1
5582040025	Spring pin A4 ISO 1234 SP 4x25	1
1013624	OPERATING DEVICE RIGHT	
162494-SEALKIT	Seal Kit Cylinder	1
184028	Bearing	1
6010035020	Bearing	2
6010025015	Bearing	2
6010020020	Bearing	2
6010020015	Bearing	2
5551081036	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 8x36	1
5551081020	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 8x20	2
5551041028	Spring pin A2 ISO 8752 FRP 4x28	2
5582063036	Spring pin A4 ISO 1234 SP 3x36	1
5582040025	Spring pin A4 ISO 1234 SP 4x25	1
1013657	PNEUMATIC SISTEM	
1014099	Hose List	
1014099-1	Hose L=750	1
1014099-2	Hose L=300	1
1014099-3	Hose L=420	1
1014099-4	Hose L=410	1
1014099-5	Hose L=600	1
1014099-6	Hose L=610	1
1014099-7	Hose L=455	1
1014099-8	Hose L=420	1
5703014000	Grommet	8
5865050014	Exhaust silencer brass G1/4	3
1013639	BP VALVE Complete	
150126	Seal	1
150131	Rubber Sleeve	1
152059	Spring	1
153338	Seal	1
153607	Seal	1
153330	Spring	1
152055	Seal	1
155872	PNEUMATIC COUPLER UC	
150130	Seal	1
5725153024	O-ring, Nitril, d15, 3x2,4	1
150123	Compression spring	1

KIT OVERHAUL AMORTIGUADOR ACOPLADORES AUTOMÁTICOS		
ARTICLE Nº	DESCRIPTION	Q.TY PER SC
1013231	BUFFER COMPLETE	
1008238	Bearing	1
159665	Stripper	1
1008224	Lock ring	1
1008239	Bearing	1
5653155000	Lock ring	1
1008272	Washer	1
5016006020	Hex heas screw A4-80, ISO 4017 M6x20	1
5016012040	Hex heas screw A4-80, ISO 4017 M12x40	4

ANEXO 2: SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES SUJETOS A VERIFICACIÓN

REFERENCIA DELLNER	DENOMINACIÓN	CANTIDAD ESTIMADA
1037846 MECHANICAL COUPLER		
1011406/AA	LATCH ROD	5
170918/AA	LATCH HEAD	5
168041-C	LINK PIN	5
1013664-C	MAIN PIN	1
172932-C/AA	HOOK PLATE	2
171973-C/AA	COUPLING LINK	2
172958/AA	GUIDE HORN	2
1001718	CAM	5
1014131 GROUND CABLE LIST		
179330-600	GROUND CABLE	12
176997-250	GROUND CABLE	12
1037800 MANUAL UNCOUPLING		
1009856/AA	ARM	3
1015144/CF	HANDLE RED PAINTED	2
153278/AA	CAP	5
1020612 BUFFER		
1013249-C	GAS HYDRAULIC BUFFER	2
1009529-C/AA	BUFFER	1
1008865/AA	GUIDE RAIL	2
1008223-C	FRONT COLLAR	2
1008266	RING SPRING 400 KN	2
5565012030	PARALLEL PIN	10
1013230 PIVOT ANCHOR		
1013229-C/AA	BEARING BRACKET	1
1007191-C	PIVOT PIN	2
1010282/AA	SPRING STRUT	3
5545501825	DISC SPRING	2
1007539	CAM WHEEL	3
1007540	SHAFT	6
1007541	GUIDING TUBE	6
1013623 OPERATING DEVICE LEFT		
1013556/AA	BRACKET UPPER LEFT	1
1013557/AA	BRACKET LOWER LEFT	1
1013558/AA	GUIDE BRACKET LEFT	2
1013559/AA	GUIDE ARM LEFT	1
5577140055	CYLINDRICAL BOLT	10
182811	ROD	3
182808	BUSHING	5
1013555 .	GUIDE	10

REFERENCIA DELLNER	DENOMINACIÓN	CANTIDAD ESTIMADA
1013624/AA OPERATING DEVICE RIGHT		
1013548/AA	BRACKET UPPER RIGHT	1
1013547/AA	BRACKET LOWER RIGHT	1
1013551/AA	GUIDE BRACKET RIGHT	2
1013553/AA	GUIDE ARM RIGHT	1
5577140055	CYLINDRICAL BOLT	10
182811	ROD	3
182808	BUSHING	5
1013555	GUIDE	10
1013657 PNEUMATIC SYSTEM		
185976	BALL VALVE	20
163981	VALVE	20
183234	BLOCK	5
5843010014	SWIVEL CONNECTOR	20
5861291418	PIPE THREAD REDUCER	30
5830104004	ADJUSTABLE BRANCH TEE	20
5803000006	TUBE FITTING BANJO	30
5816010014	TUBE FITTING	30
1037857 BP VALVE		
1001087	VALVE HOUSE	1
153337	VALVE PLATE	3
153339	SLEEVE	2
154274	BUSHING	5
154272	VALVE ROD	5
150125	SEAL HOLDER	20
150136	RETAINING RING	5
1013788	CONNECTION PIPE	1
1011802 AIR CONNECTOR		
155873	SLEEVE	1
150122	SEAL HOLDER	6
1013806	LIMIT SWITCH COMPLETE	1

OPERACIÓN	CANTIDAD ESTIMADA
Repintado total del acoplador automático	40
Replateado del cilindro del amortiguador hidráulico	20

ANEXO 3: SUMINISTRO DE REPUESTOS

Componente	Referencia Dellner	Cantidad a suministrar
LATCH ROD	1011406/AA	3
LATCH HEAD	170918/AA	1
LINK PIN	168041-C	1
HOOK PLATE	172932-C/AA	1
CAM	1001718	1
GROUND CABLE	179330-600	8
GROUND CABLE	176997-250	8
GROUND CABLE	179330-500	8
HANDLE RED PAINTED	1015144/CF	1
CAP	153278/AA	2
PARALLEL PIN	5565012030	8
DISC SPRING	5545501825	24
CAM WHEEL	1007539	1
SHAFT	1007540	2
GUIDING TUBE	1007541	2
CYLINDRICAL BOLT	5577140055	6
ROD	182811	2
BUSHING	182808	4
GUIDE	1013555 .	4
BALL VALVE	185976	8
VALVE	163981	6
BLOCK	183234	2
SWIVEL CONNECTOR	5843010014	10
PIPE THREAD REDUCER	5861291418	16
ADJUSTABLE BRANCH TEE	5830104004	8
TUBE FITTING BANJO	5803000006	15
TUBE FITTING	5816010014	12
VALVE PLATE	153337	2
SLEEVE	153339	1
BUSHING	154274	3
VALVE ROD	154272	3
SEAL HOLDER	150125	8
RETAINING RING	150136	3
SEAL HOLDER	150122	2
BUSH	172581	4
GUIDING PIN	1015058	2
EYE BOLT	1013500-C	2
MALE STUD CONNECTOR	1013896	2