
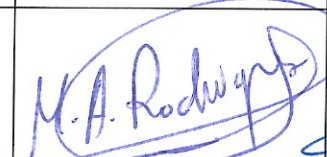
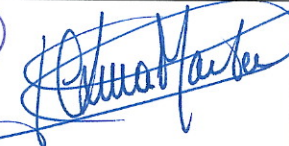


ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ET.0000.000.08.MIT

TÍTULO:

VALIDACIÓN DE REFERENCIAS COMERCIALES ALTERNATIVAS

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre	Ruth Chozas Martín	Marco A. Rodríguez Fernández	Juan Carlos Luna Martín
Cargo	Técnico de Certificación de Productos	Jefe de Certificación de Productos y Proveedores	Director de Servicios de Ingeniería
Firma			

© RENFE-OPERADORA, Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin
autorización.

RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	21.01.2013	Edición Inicial

ÍNDICE

1	OBJETO.....	4
2	ALCANCE.....	4
3	RESPONSABILIDADES.....	4
4	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	5
4.1	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	5
4.2	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS.....	6
4.3	CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO (VIDA ÚTIL)	6
5	VALIDACIÓN DE USO	6
6	CUALIFICACIÓN PROVEEDORES.....	6
7	ANEXO 1	7

1 OBJETO

El objeto de esta Especificación Técnica es:

Definir los criterios de aceptación de los repuestos alternativos con referencia comercial que tiene definidos RENFE en su sistema de gestión documental, como elementos que forman parte de los trenes que son de su propiedad y / o que tiene la responsabilidad de gestión del mantenimiento de los mismos.

Regular que documentación y qué datos técnicos y funcionales tienen que aportar los fabricantes de un producto comercial alternativo, con respecto a un producto de origen similar ya empleado por RENFE.

Igualmente, se define cuándo es necesario realizar pruebas de validación del producto y el tipo de pruebas a realizar.

2 ALCANCE

Todas las matrículas de RENFE que se gestionen como repuestos de material rodante, y que estén definidas por referencias comerciales de Fabricantes que asuman los estándares de calidad de las Normas Europeas y, para las cuales no exista otra Especificación Técnica específica de RENFE que recoja los requisitos técnicos a cumplir para validar los repuestos.

Se entiende por “referencias comerciales” aquellos productos de los que se desconocen los detalles técnicos de su fabricación, que figuran y se comercializan mediante catálogos de los Fabricantes de los mismos, los cuales asumen la garantía técnica de todos los datos que figuran publicados. Por ejemplo: electroválvulas, interruptores, lámparas, rodamientos.

3 RESPONSABILIDADES

Fabricante – Suministrador de piezas

- Analizar la documentación que RENFE proporcione para definir las piezas (dibujos) y fichas técnicas disponibles.
- Cumplimentar la Ficha de Datos código DAT.0000.000.04.MIT, que se solicite al peticionario de repuesto de RENFE. Se adjunta para definir el formato de la Ficha de datos la citada Ficha en este documento como Anexo 1, sin embargo se deberá cumplimentar el documento en su edición en vigor en el momento en que se proponga el cambio de referencia.
- Indicar si la nueva pieza comercial alternativa a evaluar tiene marcado CE.
- Especificar que normativa cumple el producto (Euronormas y otras equivalentes como Fichas UIC).

- Acreditar, en su caso, la experiencia en servicio que tiene el producto alternativo propuesto en aplicaciones ferroviarias equivalentes.
- Entregar hojas de catálogo de la referencia comercial alternativa y la referencia comercial original en formato pdf.
- Asumir, en su caso, los costes derivados de los posibles ensayos realizados para la validación final del producto.
- Tener y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad así como un Manual de Calidad que sea de aplicación al sector.

Dirección de Servicios de Ingeniería

- Definir la aplicabilidad de la pieza, indicando al fabricante dónde va montada la pieza y aclarar las dudas que puedan surgir al respecto.
- Supervisar la documentación a entregar por el fabricante y determinar los ensayos a realizar (ensayos de funcionamiento y/o de servicios).
- Comprobar y comparar las características técnicas entre la referencia comercial alternativa y la referencia comercial original y validar, en su caso, la alternativa.
- Realizar, en su caso, el proceso de cualificación de proveedores.

4 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

4.1 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Se deberán indicar en la ficha de datos DAT.0000.000.04.MIT (en su edición en vigor, que define la Dirección de Servicios de Ingeniería) todas las características funcionales necesarias para definir completamente la pieza objeto de validación.

Se deberá poder justificar documentalmente que los parámetros funcionales de la referencia comercial alternativa y de la referencia comercial original son iguales, conforme en lo definido en los planos o fichas técnicas.

A continuación se indican una serie de ejemplos generales, que describen algunas de las características funcionales a especificar en función de la pieza:

- **Válvula reductora:** Presión de entrada, presión mínima regulable, etc.
- **Manga:** Presión de servicio, presión de prueba, radio de flexión mínimo admisible, campo de temperatura del ambiente y del aire comprimido, etc.
- **Cilindro de accionamiento:** Esfuerzo en función de la carrera, carrera, par de apriete, etc.
- **Rodamiento:** Carga estática, Carga dinámica, Velocidad máxima recomendada, Vida útil garantizada, etc.

4.2 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Se deberá poder justificar documentalmente que los características geométricas de la referencia comercial alternativa, y la referencia comercial original son iguales, conforme en lo definido en los planos (dibujos) o fichas técnicas, a fin de verificar que, efectivamente, la integración del nuevo elemento en la aplicación de RENFE es correcta y no supone ningún problema.

Se deberán especificar los tipos de conexiones que presentan, indicando si son mecánicas, eléctricas o neumáticas, así como indicar los distintos parámetros que definen cada una de estas conexiones (tipo y designación de racores, conectores, etc).

4.3 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO (VIDA ÚTIL)

Se deberá acreditar la vida útil garantizada del producto, es decir, estimar la duración que el producto objeto de la validación puede tener, cumpliendo correctamente con la función para la cual ha sido fabricado.

La vida útil garantizada deberá definirse en función de la aplicación en horas de uso, años de uso, ciclos, kilómetros, etc.

5 VALIDACIÓN DE USO

Se deberá justificar la experiencia en servicio del producto a validar, indicando los años que lleva montado y la cantidad fabricada.

Se deberá justificar el grado de implantación del producto en el mercado indicando:


- Aplicaciones y clientes del sector ferroviario.
- Aplicaciones y clientes de sectores industriales equivalentes.

Si el grado de implantación en el mercado en aplicaciones equivalentes no está debidamente justificado, la pieza a validar será sometida a unos ensayos de servicio cuya duración deberá ser establecida por RENFE, en función de la criticidad de la aplicación en la que esté integrado el repuesto (normalmente será un año como mínimo, salvo excepciones).

6 CUALIFICACIÓN PROVEEDORES

Los Proveedores que deseen suministrar repuestos con referencia comercial a RENFE deberán estar en posesión de un certificado de gestión y aseguramiento de la calidad ISO 9001, o equivalente, para la comercialización de repuestos del material ferroviario o del sector industrial en el que esté encuadrado el componente o sistema del tren en el que se integre el repuesto.

7 ANEXO 1

	HOJA DE DATOS		FICHA DE EQUIVALENCIA REPUESTOS ALTERNATIVOS		FECHA: 21.01.2013	
					CÓDIGO: DAT.0000.000.04.MIT	
						EDICION: 1

Matrícula Renfe: _____ Motivo de propuesta: _____

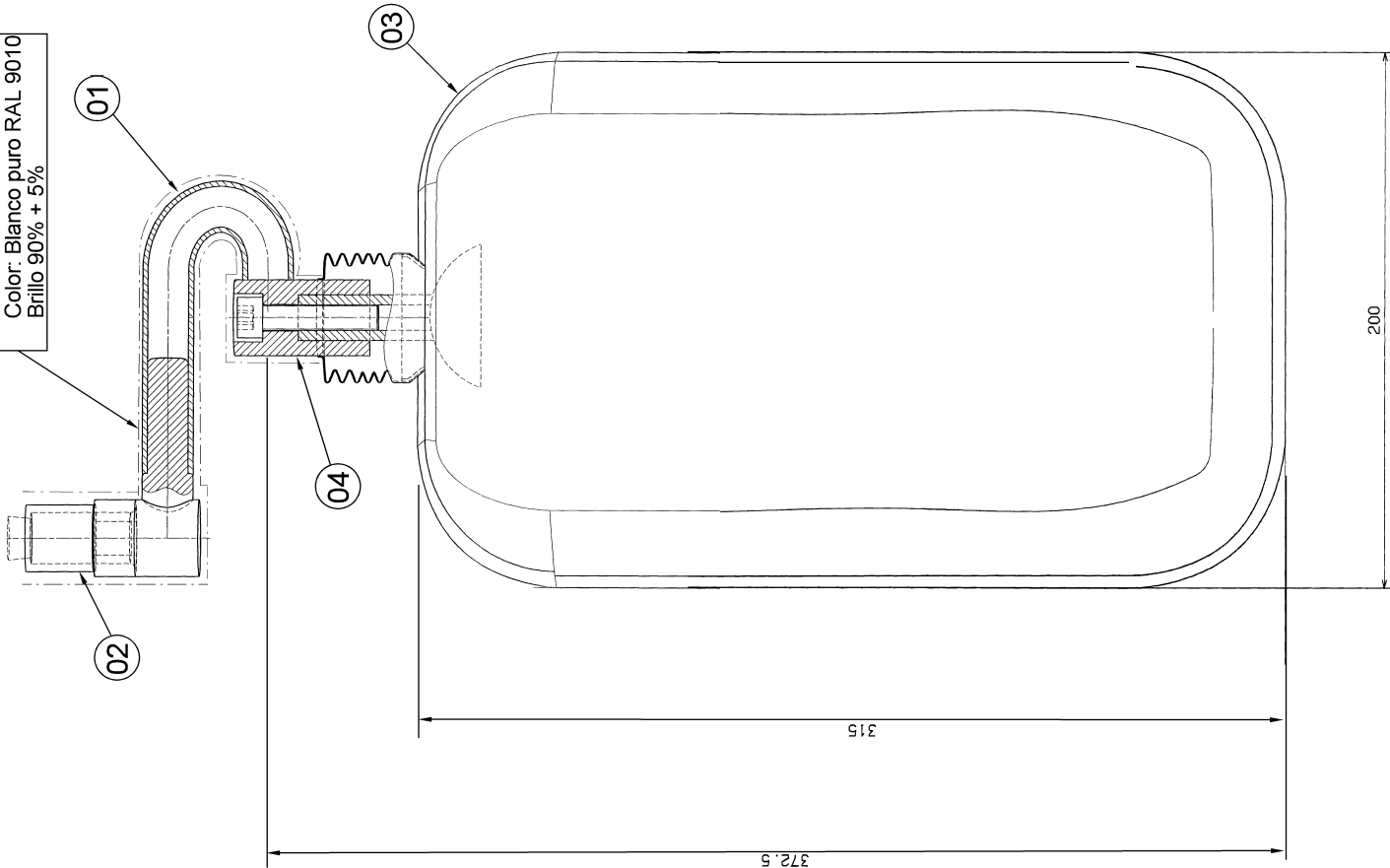
Ficha Técnica (Fabricante y referencia)	Referencia comercial origen		Referencia alternativa			
Características Funcionales	Magnitud	Unidades	Magnitud	Unidades		
Dimensiones Principales						
Interconexiones	Lleva / No lleva	Tipo conexión	Lleva / No lleva	Tipo conexión		
<ul style="list-style-type: none"> Mecánicas Eléctricas Neumáticas 						
Vida útil	Duración	Unidades	Duración	Unidades		
Marcado CE (SI/NO)						
Euronormas que cumple (EN)						
Otras normas que cumplen						
Ensayos superados	Tipo de ensayo	Resultado	Tipo de ensayo	Resultado		
Validación de uso	Aplicaciones	Años de servicio	Cantidad instalada	Aplicaciones	Años de servicio	Cantidad instalada
Observaciones						

Proveedor Empresa y puesto (Nombre, firma y sello) <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	Revisado RENFE Técnico de Certificación de Productos <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	Aprobado RENFE Jefe de Certificación de Productos y Proveedores <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>
Fecha: _____		Fecha: _____

Nota: es obligatorio que el proveedor adjunte las fichas técnicas de los productos comparados.

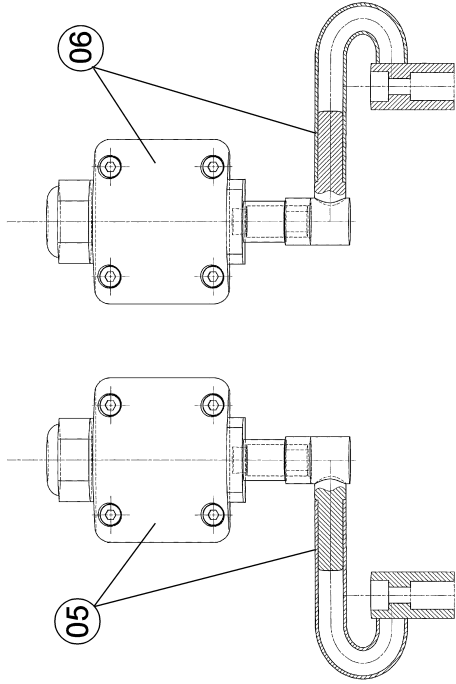
© RENFE OPERADORA – Prohíbe la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Acabado: PINTADO
Color: Blanco puro RAL 9010
Brillo 90% + 5%



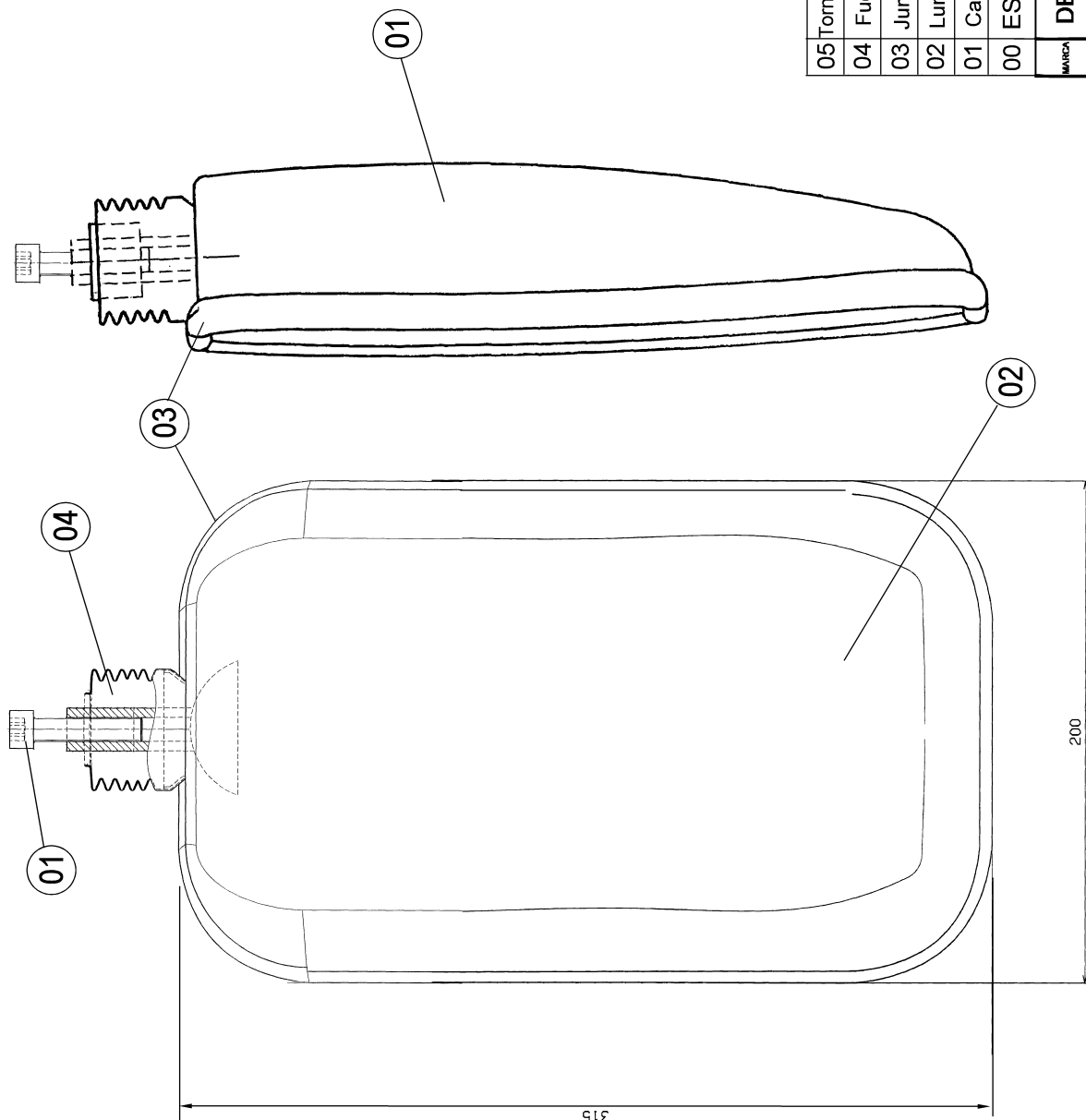
SopORTE Completo (Izquierdo pos.05 y Derecho pos.06)

Acabado: PINTADO
Color: Blanco puro RAL 9010
Brillo 90% ± 5%



★ Luna curvada

ITEM		DESCRIPCION		CANT.		Nº DE MATERIALES		Nº DE OBSERVACIONES	
06	1	SopORTE / brazo completo derecho	REF: S40090	1	1	1	1	1	1
05	1	SopORTE / brazo completo izquierdo	REF: S40099	1	1	1	1	1	1
04	1	Cesquillo	REF: S40114	1	1	1	1	1	1
03	1	Espejo retrovisor	T00.5845.00	1	1	1	1	1	1
02	1	Brazo	REF: S40130	1	1	1	1	1	1
01	1	Codo articulacion	Y2002247	1	1	1	1	1	1
00	1	Conjunto espejo retrovisor	REF: 190018000	1	1	1	1	1	1
TOTAL		DESCRIPCION		CANT.		Nº DE MATERIALES		Nº DE OBSERVACIONES	
MODIFICACIONES		A. 13/04/18 Correccion							
B. 17/04/18 Acordear									
C. 17/04/18 Acordear									
D. 17/04/18 Acordear									
E. 17/04/18 Acordear									
F. 17/04/18 Acordear									
G. 17/04/18 Acordear									
H. 17/04/18 Acordear									
I. 17/04/18 Acordear									
J. 17/04/18 Acordear									
K. 17/04/18 Acordear									
L. 17/04/18 Acordear									
M. 17/04/18 Acordear									
N. 17/04/18 Acordear									
O. 17/04/18 Acordear									
P. 17/04/18 Acordear									
Q. 17/04/18 Acordear									
R. 17/04/18 Acordear									
S. 17/04/18 Acordear									
T. 17/04/18 Acordear									
U. 17/04/18 Acordear									
V. 17/04/18 Acordear									
W. 17/04/18 Acordear									
X. 17/04/18 Acordear									
Y. 17/04/18 Acordear									
Z. 17/04/18 Acordear									
AA. 17/04/18 Acordear									
AB. 17/04/18 Acordear									
AC. 17/04/18 Acordear									
AD. 17/04/18 Acordear									
AE. 17/04/18 Acordear									
AF. 17/04/18 Acordear									
AG. 17/04/18 Acordear									
AH. 17/04/18 Acordear									
AI. 17/04/18 Acordear									
AJ. 17/04/18 Acordear									
AK. 17/04/18 Acordear									
AL. 17/04/18 Acordear									
AM. 17/04/18 Acordear									
AN. 17/04/18 Acordear									
AO. 17/04/18 Acordear									
AP. 17/04/18 Acordear									
AQ. 17/04/18 Acordear									
AR. 17/04/18 Acordear									
AS. 17/04/18 Acordear									
AT. 17/04/18 Acordear									
AU. 17/04/18 Acordear									
AV. 17/04/18 Acordear									
AW. 17/04/18 Acordear									
AX. 17/04/18 Acordear									
AY. 17/04/18 Acordear									
AZ. 17/04/18 Acordear									
BA. 17/04/18 Acordear									
BB. 17/04/18 Acordear									
BC. 17/04/18 Acordear									
BD. 17/04/18 Acordear									
BE. 17/04/18 Acordear									
BF. 17/04/18 Acordear									
BG. 17/04/18 Acordear									
BH. 17/04/18 Acordear									
BI. 17/04/18 Acordear									
BJ. 17/04/18 Acordear									
BK. 17/04/18 Acordear									
BL. 17/04/18 Acordear									
BM. 17/04/18 Acordear									
BN. 17/04/18 Acordear									
BO. 17/04/18 Acordear									
BP. 17/04/18 Acordear									
BQ. 17/04/18 Acordear									
BR. 17/04/18 Acordear									
BS. 17/04/18 Acordear									
BT. 17/04/18 Acordear									
BU. 17/04/18 Acordear									
BV. 17/04/18 Acordear									
BW. 17/04/18 Acordear									
BX. 17/04/18 Acordear									
BY. 17/04/18 Acordear									
BZ. 17/04/18 Acordear									
CA. 17/04/18 Acordear									
CB. 17/04/18 Acordear									
CC. 17/04/18 Acordear									
CD. 17/04/18 Acordear									
CE. 17/04/18 Acordear									
CF. 17/04/18 Acordear									
CG. 17/04/18 Acordear									
CH. 17/04/18 Acordear									
CI. 17/04/18 Acordear									

[illegible]



ESPECIFICACION TECNICA PARA ESPEJOS RETROVISORES

RENFE OPERADORA
TREN DIESEL MEDIA DISTANCIA (TDMD)

C.C2.94.715

-

Página 1 de 7

CONTROL DE EDICION

EDICION	MOTIVO	FECHA
-	Edición del documento	07-05-07

"Toda copia impresa de este documento sin el sello tampón en tinta roja de "Copia Controlada", es una **"COPIA NO CONTROLADA"**, debiéndose consultar en BDI su última edición"

Confeccionado:

Nombre: Yoseba Oliva

Firma:

Fecha: 07-05-2007

Aprobado:

Nombre: X. Irigoyen

Firma:

Fecha: 07-05-2007

INDICE

1. OBJETO	3
2. ALCANCE.....	3
3. DESCRIPCION GENERICA	3
4. SUMINISTRADOR.....	4
5. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL ESPEJO.....	5
5.1. Funcionamiento.....	5
5.2. Características	5
5.3. Acabado exterior	6
6. INSTALACION Y MONTAJE	6
6.1. Fijación del espejo.....	6
6.2. Conexión eléctrica y neumática	6
7. MANTENIMIENTO	6
8. ESPECIFICACIONES TECNICAS	7
9. DISPOSICION EN EL COCHE	7
10. DOCUMENTACION Y CONTROL.....	7
11. GARANTIA	7



ESPECIFICACION TECNICA PARA ESPEJOS RETROVISORES

RENFE OPERADORA
TREN DIESEL MEDIA DISTANCIA (TDMD)

C.C2.94.715

-

Página 3 de 7

1. OBJETO

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer y definir las características técnicas que deben reunir los espejos retrovisores a colocar en los laterales exteriores de cabina en los coches del Tren Diesel Media Distancia desarrolladas por **CAF**.

2. ALCANCE

La presente Especificación se aplica a los espejos retrovisores de los coches del punto anterior.

3. DESCRIPCION GENERICA

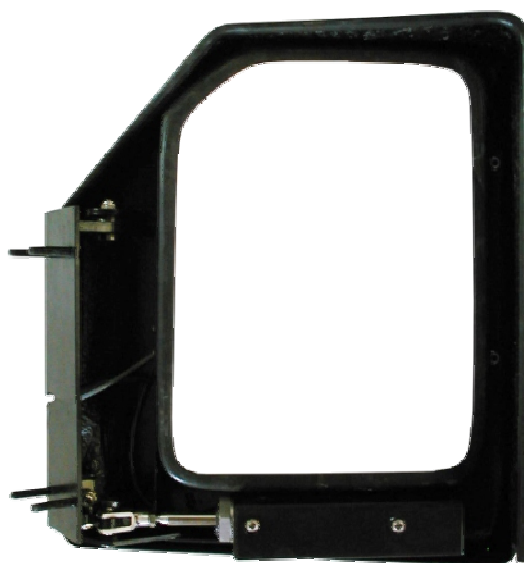
El proyecto del Tren Diesel Media Distancia, dispone de espejos retrovisores en la cabina de conducción que tienen como finalidad permitir al conductor observar el lateral del tren que conduce, particularmente en las estaciones.

Estos espejos se alojan en unas carcasas integradas en el lateral del tren, las cuales se abren y cierran mediante un accionamiento neumático.

Las dimensiones generales del conjunto espejo así como su integración en los coches, quedarán definidos en los planos correspondientes.

4. SUMINISTRADOR**INDUSTRIAS SEF, S.L.**

ESPEJOS RETROVISORES Y LUNAS DE RECAMBIO PARA LOCOMOTORAS



5. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL ESPEJO

5.1. Funcionamiento

El espejo retrovisor debería funcionar, básicamente abrirse y cerrarse, accionando un cilindro neumático lineal de doble efecto, de 32 mm de diámetro y 50 mm de carrera, a través de unos reguladores de caudal de aire con el fin de controlar su velocidad de apertura y cierre. Esta regulación se debería ajustar de manera manual, a través de un destornillador por ejemplo, en la puesta a punto del espejo, manteniéndose durante su vida útil si no se requiere un cambio en las velocidades de apertura y cierre.

El cilindro neumático debería disponer de algún sistema mecánico en el extremo de su vástago para permitir el movimiento del espejo cuando éste se desplace.

Así mismo, el espejo deberá incorporar un tope mecánico que permita regular el ángulo de apertura del espejo, para de esta forma conseguir el ángulo de visión deseado mientras el espejo esté abierto. Además, la luna del espejo debe ser plana para evitar distorsiones visuales al maquinista.

Mientras el espejo retrovisor esté cerrado, se debe garantizar su bloqueo para evitar que éste se abra cuando no se necesita, evitando así el riesgo de desprendimiento durante la marcha.

El circuito neumático del espejo debe controlar la presión de aire que llega al actuador neumático para evitar un cierre brusco cuando éste se ha abierto de manera manual en taller y se ha conectado la alimentación de aire.

5.2. Características

El espejo debe incorporar una resistencia antivaho para evitar que se empañe, debido a la diferencia de temperatura que se produce al salir de un túnel o cuando llueve

Uno de los principales requisitos que debería cumplir este espejo es que todos los elementos necesarios para su funcionamiento vayan colocados en su interior, con lo que únicamente fuese necesario fijar el espejo a su soporte y conectarlo al tubo de alimentación de aire y a la manguera de alimentación eléctrica. Esto evitaría tener que crear registros en la cabina para alojar en su interior el mecanismo neumático, como ocurre con la mayoría de espejos neumáticos de biela utilizados hasta la fecha.

5.3. Acabado exterior

La carcasa exterior del espejo debe estar hecha de poliéster ignífugo. De esta forma, se eliminará el riesgo de corrosión en caso de que el espejo sufra algún impacto o roce y también se conseguirá que el peso del espejo sea menor. La geometría de la carcasa del espejo debe coincidir con la curvatura del testero. Para ello, **CAF** enviará el modelo de madera para realizar el molde de la carcasa.

El color acabado final de la carcasa responderá al acordado para este proyecto:

TDMD - Proyecto C.C2.- Blanco s/RAL-9010, brillo >80% / 60°.

Siempre según las Especificaciones Técnicas CAF establecidas para el pintado de piezas y que el suministrador estará obligado a solicitar.

6. INSTALACION Y MONTAJE

6.1. Fijación del espejo

La base del espejo deberá fijarse a su soporte en el testero del tren mediante cuatro espárragos de M8.

6.2. Conexión eléctrica y neumática

Una vez fijado el espejo a su soporte, hay que conectarlo al circuito neumático del tren y la alimentación eléctrica a través de una manguera.

7. MANTENIMIENTO

Tanto los elementos mecánicos como los neumáticos que incorporará el espejo retrovisor deben estar diseñados para garantizar una elevada vida útil sin mantenimiento alguno. Tan sólo sería necesaria alguna inspección esporádica para asegurar que no se presenten fugas de aire ni desperfectos mecánicos.

No obstante, en caso de que se presente algún desperfecto, tanto rotura de la luna del espejo como de los elementos internos, todas las piezas deben ser fácilmente intercambiables.

8. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Presión máxima de funcionamiento..... **10 bar**
Tensión de funcionamiento de la resistencia antivaho **24 v**
Potencia de la resistencia antivaho **30 w**
Tensión de funcionamiento de la electroválvula **24 v**

9. DISPOSICION EN EL COCHE

Los espejos retrovisores quedarán dispuestos en el coche según el plano de montaje C.C2.68.002.00.

10. DOCUMENTACION Y CONTROL

A la recepción del pedido en firme se acordará con el proveedor las condiciones de recepción del material así como de las documentaciones aplicables, certificados y cualquier otro documento que se considere necesario para garantizar la calidad del material.

Una vez se haya realizado el diseño del espejo, deberá fabricarse un prototipo de la carcasa exterior para verificar su forma con la del testero delantero del tren.

El fabricante estará obligado a entregar a **CAF**, planos de montaje, despieces acotados más significativos y nomenclatura detallada con referencias de todos los componentes.

La documentación se entregará en idioma español y la informática de los planos en formato visualizable con **CATIA, V5** en el caso de **3D**, y en formato **.dxf** para todos aquéllos planos en **2D**.

Con la primera entrega, el proveedor estará obligado a adjuntar los certificados que avalen las características y pruebas necesarias que garanticen el buen funcionamiento del equipo, estando obligado el proveedor a asistir, documentar y asesorar durante el montaje del equipo en el primer tren.

11. GARANTIA

La garantía de suministro frente a cualquier defecto de fabricación o incumplimiento de las características comenzará, para cada coche, cuando dicho coche sea condicionalmente aceptado y se prolongará durante los próximos 10 años.

Para conjunto ver dibujo M01.44.117-1 marca 09

250 \pm ₋₁⁺⁰



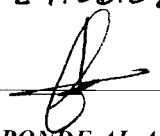
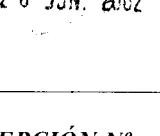
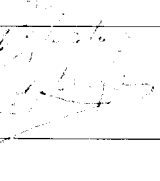
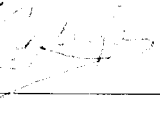
210-9

2

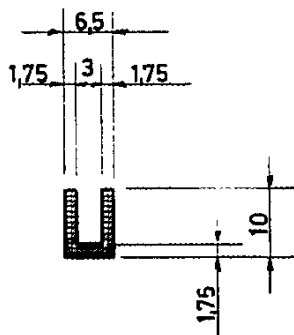
2

* MATERIAL: CRISTAL TRANSPARENTE INASTILLABLE

01	CRISTAL	1	*		3	0,4	e=6 210x250
MARCA	DESCRIPCION	CANTIDAD	N° SUMINISTRADOR O NORMA FABRICANTE	N° RENFE O NORMA UNE	Kg.	NOTAS Y OBSERVACIONES:	
N° DIBUJO O CALIDAD MATERIAL							
MODIFICACIONES							
		FECHA	NOMBRES	RENFE			
		COMPROB.					
		VERIFICAD.					
		HOMOLOG.					
		SUSTITUYE A	EDICIÓN				
		TOL.GEN.	ESCALA	CRISTAL			
			1:2				
APLICACIONES		MTM ATEINSA MEINFESA GEC ALSTHOM			ATEINSA APLICACIONES TECNICAS INDUSTRIALES S.A.		
		FECHA	NOMBRES	HOJA N°			
		DIBUJADO	10-8-92 JGL	1			
		CALCADO					
		VERIFICADO					
CÓDIGO DE DOS PISOS M.		SUSTITUYE A	M01.44.201-4				Nº DE HOJAS 1

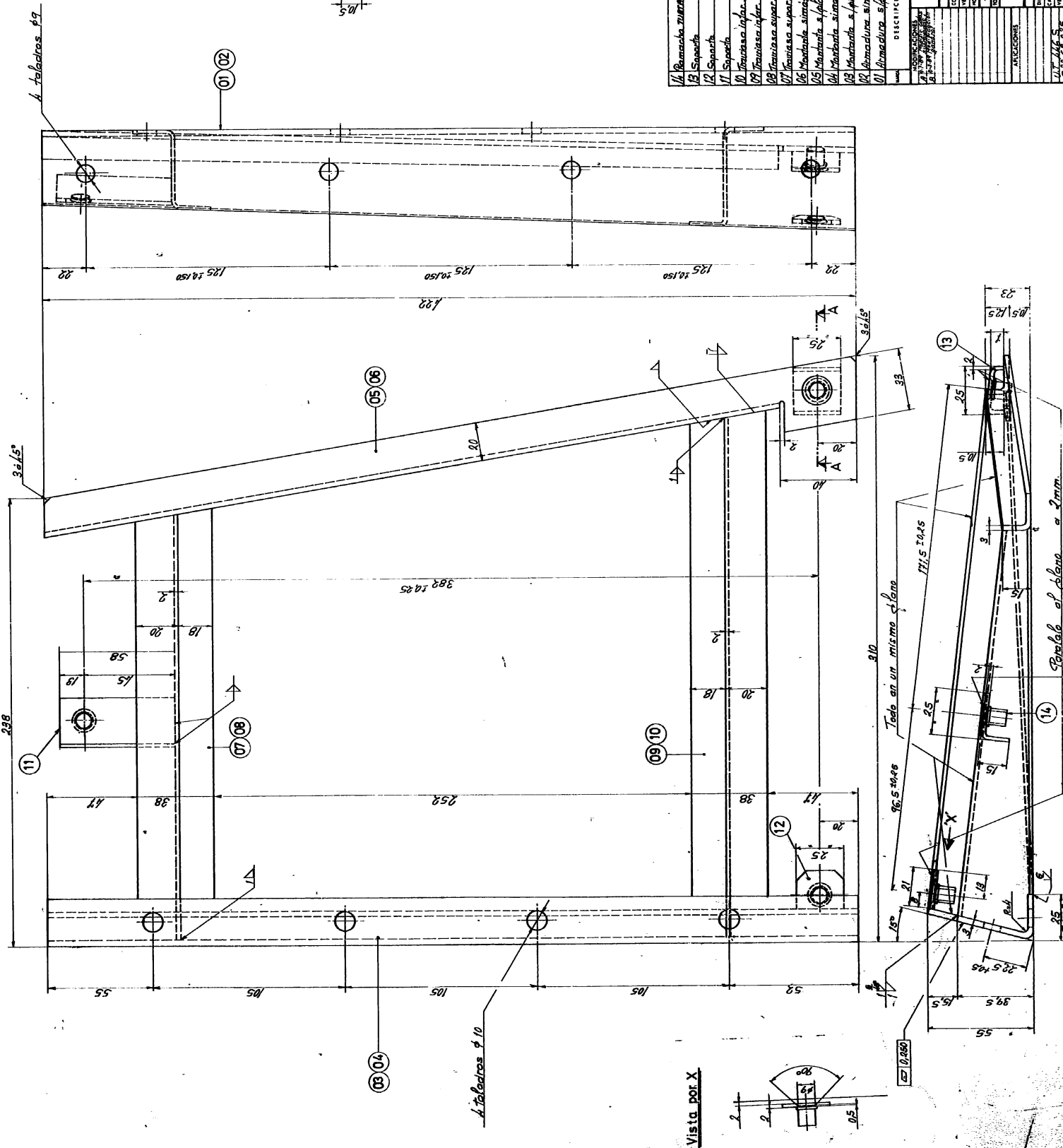
 Mantenimiento Integral de Trenes Renfe	GAMA DE CONTROL									
	0	8	4	9	6	0	8	3		
	EDICION Nº 3									
NUMERO DE PEDIDO	DENOMINACIÓN: MARCO ESPEJO SIMÉTRICO (IZQ)								HOJA 1 DE 1	
FECHA DE ENTREGA S/PEDIDO	MATERIAL: POLIESTER IGNÍFUGO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO S/N RENFE 03.324.315.5								CÓDIGO GCO 08496083	
FECHA AVISO DE ENTREGA	ACABADO: SUPERFICIAL LISO								DIBUJO C 2268025.02	Edic C
Unidades Entregadas: Unidades a Verificar:	NORMAS A UTILIZAR: UNE 66020 Muestreo simple. Inspección normal nivel II NORMA RENFE ET 03.324.315.5; DIN 23727 eq (UNE23727)									
DATOS CUMPLIMENTADOS DE LA UNIDAD Nº: 1 DE										
Ref	CARACTERÍSTICAS	COTAS ±	Medio de control	Medida Real	NCA					
1	DEL MATERIAL		CERTIFIC 3.1B							
1.1	Poliéster reforzado con fibra de vidrio. Clase s/UNE 23727	≤ M2								
2	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS mm									
2.1	Cota	442 ± 0,500	CALIBRE		2,5					
2.2	Cota	357,5 +1,5	METRO Y PLA		2,5					
2.3	Cota	282,5 ± 0,5	CALIBRE		2,5					
2.4	Cota	412 ± 0,8	METRO		2,5					
2.5	Espesor	3 +0/-0,5	CALIBRE		0,4					
2.6	ángulo	15° ± 1°	TRANS. ÁNG.		2,5					
2.7	ángulo	30° ± 1°	TRANS. ÁNG.		2,5					
2.8	Radio	25 ± 0,2	PLANTILLA		2,5					
2.9	Radio	36 +1	PLANTILLA		2,5					
2.10	Cota	38 ± 0,3	CALIBRE		2,5					
2.11	Cota	34 ± 0,3	CALIBRE		2,5					
2.12	Cota	4 ± 0,1	CALIBRE		2,5					
2.13	Cota (a borde de armadura)	45 -1	CALIBRE		2,5					
2.14	Cota	32 ± 0,3	CALIBRE		2,5					
2.15	Cota	8 ± 0,2	CALIBRE		2,5					
2.16	Cota	24 ± 0,2	CALIBRE		2,5					
2.17	Cota	29 ± 0,2	CALIBRE		2,5					
2.18	Cota (sujeción espejo)	171,5 ± 0,25	CALIBRE		0,4					
2.19	Cota (sujeción espejo)	96,5 ± 0,25	CALIBRE		0,4					
2.20	Cota (sujeción espejo)	382 ± 0,25	CALIBRE		0,4					
2.21	Remaches TORTARA	M6	CALIBR Y REGLE		0,4					
2.22	Las 3 caras de remaches paralelas al plano de ref. a 2 mm		CALIBRE		2,5					
2.23	Cota	22 ± 0,2	CALIBRE		0,4					
2.24	Cota separación de taladros de φ 9	125 ± 0,150	CALIBRE		0,4					
2.25	Cota	22,5 +0,5	CALIBRE		2,5					
3.1	Color gris oscuro MATE RAL 7016		VISUAL		2,5					
3.2	Acabado superficial liso y sin rebabas		VISUAL		2,5					
Elaborado: G. Calidad CGM Valencia		Revisado: Ingeniería CGM Valencia	Aprobado: D.I.P.	Suministrador	Receptor RENFE					
Fecha: 27.06.02 Firma: 		Fecha: 28 JUN. 2002 Firma: 	Fecha:  Firma: 	Fecha: Firma: 	Fecha: Firma: 					
CORRESPONDE AL ACTA DE RECEPCIÓN Nº:										

Simbolo: X.270000621-6



Peso = 0'065 Kg./m.l.

						Shore 40° Neopreno			
Marca	SIMBOLO	Núm. de piezas	DESIGNACION			NORMAS	MATERIAL	Cotas en bruto estampado o moldeado	Peso unitario Kg.
			FECHA	NOMBRES					
			Establecido:						
			Dibujado:			Plano n°			
			Verificado:						
			Homologad:						EDICION
			Tolerancia General	ESCALA	EL INGENIERO:	Designacion			
			1 : 1	EL INGENIERO JEFE:		PERFIL GOMA - M. y R.			
MODIFICACIONES			Or. 24567	SUSTITUYE:			SUSTITUIDO POR:		
			FECHA	NOMBRE	Entidad:	CAF - ZARAGOZA			
			Dibujado		Referencia:	X.27.00006-21			
			Calcado	Lucea					
			Compr.						
U.T. Serie 441(25.60.00200)									
APLICACIONES			EDICION						



ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	NOTAS
01	Barra de acero N° 38	1	kg	
02	Barra de acero N° 38	1	kg	
03	Barra de acero N° 38	1	kg	
04	Barra de acero N° 38	1	kg	
05	Barra de acero N° 38	1	kg	
06	Barra de acero N° 38	1	kg	
07	Barra de acero N° 38	1	kg	
08	Barra de acero N° 38	1	kg	
09	Barra de acero N° 38	1	kg	
10	Barra de acero N° 38	1	kg	
11	Barra de acero N° 38	1	kg	
12	Barra de acero N° 38	1	kg	
13	Barra de acero N° 38	1	kg	
14	Barra de acero N° 38	1	kg	
15	Barra de acero N° 38	1	kg	
16	Barra de acero N° 38	1	kg	
17	Barra de acero N° 38	1	kg	
18	Barra de acero N° 38	1	kg	
19	Barra de acero N° 38	1	kg	
20	Barra de acero N° 38	1	kg	
21	Barra de acero N° 38	1	kg	
22	Barra de acero N° 38	1	kg	
23	Barra de acero N° 38	1	kg	
24	Barra de acero N° 38	1	kg	
25	Barra de acero N° 38	1	kg	
26	Barra de acero N° 38	1	kg	
27	Barra de acero N° 38	1	kg	
28	Barra de acero N° 38	1	kg	
29	Barra de acero N° 38	1	kg	
30	Barra de acero N° 38	1	kg	
31	Barra de acero N° 38	1	kg	
32	Barra de acero N° 38	1	kg	
33	Barra de acero N° 38	1	kg	
34	Barra de acero N° 38	1	kg	
35	Barra de acero N° 38	1	kg	
36	Barra de acero N° 38	1	kg	
37	Barra de acero N° 38	1	kg	
38	Barra de acero N° 38	1	kg	
39	Barra de acero N° 38	1	kg	
40	Barra de acero N° 38	1	kg	
41	Barra de acero N° 38	1	kg	
42	Barra de acero N° 38	1	kg	
43	Barra de acero N° 38	1	kg	
44	Barra de acero N° 38	1	kg	
45	Barra de acero N° 38	1	kg	
46	Barra de acero N° 38	1	kg	
47	Barra de acero N° 38	1	kg	
48	Barra de acero N° 38	1	kg	
49	Barra de acero N° 38	1	kg	
50	Barra de acero N° 38	1	kg	
51	Barra de acero N° 38	1	kg	
52	Barra de acero N° 38	1	kg	
53	Barra de acero N° 38	1	kg	
54	Barra de acero N° 38	1	kg	
55	Barra de acero N° 38	1	kg	
56	Barra de acero N° 38	1	kg	
57	Barra de acero N° 38	1	kg	
58	Barra de acero N° 38	1	kg	
59	Barra de acero N° 38	1	kg	
60	Barra de acero N° 38	1	kg	
61	Barra de acero N° 38	1	kg	
62	Barra de acero N° 38	1	kg	
63	Barra de acero N° 38	1	kg	
64	Barra de acero N° 38	1	kg	
65	Barra de acero N° 38	1	kg	
66	Barra de acero N° 38	1	kg	
67	Barra de acero N° 38	1	kg	
68	Barra de acero N° 38	1	kg	
69	Barra de acero N° 38	1	kg	
70	Barra de acero N° 38	1	kg	
71	Barra de acero N° 38	1	kg	
72	Barra de acero N° 38	1	kg	
73	Barra de acero N° 38	1	kg	
74	Barra de acero N° 38	1	kg	
75	Barra de acero N° 38	1	kg	
76	Barra de acero N° 38	1	kg	
77	Barra de acero N° 38	1	kg	
78	Barra de acero N° 38	1	kg	
79	Barra de acero N° 38	1	kg	
80	Barra de acero N° 38	1	kg	
81	Barra de acero N° 38	1	kg	
82	Barra de acero N° 38	1	kg	
83	Barra de acero N° 38	1	kg	
84	Barra de acero N° 38	1	kg	
85	Barra de acero N° 38	1	kg	
86	Barra de acero N° 38	1	kg	
87	Barra de acero N° 38	1	kg	
88	Barra de acero N° 38	1	kg	
89	Barra de acero N° 38	1	kg	
90	Barra de acero N° 38	1	kg	
91	Barra de acero N° 38	1	kg	
92	Barra de acero N° 38	1	kg	
93	Barra de acero N° 38	1	kg	
94	Barra de acero N° 38	1	kg	
95	Barra de acero N° 38	1	kg	
96	Barra de acero N° 38	1	kg	
97	Barra de acero N° 38	1	kg	
98	Barra de acero N° 38	1	kg	
99	Barra de acero N° 38	1	kg	
100	Barra de acero N° 38	1	kg	

OFERTA TÉCNICA PARA LA MATRÍCULA:(Independientemente del Requisito documental (N,C,P,S,...)
indicado por RENFE)» Si se trata de una **REFERENCIA comercial**:☐ Se oferta la(s) referencia(s) del fabricante solicitado por **RENFE**Rellenar **Anexo 3** indicando claramente el fabricante de la(s) referencia(s) ofertada(s).* En el caso de que el **FABRICANTE ORIGINAL** suministre el repuesto según un número de plano, señalarlo inequívocamente en el mismo Anexo 3.☐ Se oferta una alternativa a la(s) referencia(s) del fabricante solicitado por **RENFE**

(Será obligatorio adjuntar los documentos que demuestren la equivalencia e intercambiabilidad de dicha alternativa para la aplicación correspondiente. p.e: comunicación del fabricante, ficha técnica, fichas de comparación...)

Rellenar **Anexo 4.**

Documentos Adjuntos:

OBSERVACIONES: (Errores en la ref solicitada, sustituciones, obsolescencias, etc...)» Si se trata de un **PLANO CONSTRUCTIVO**:

Fabricante del artículo ofertado:

(Adjuntar los certificados acreditativos,
ISO9001, IRIS, EN 15085, ...)

Material(es) empleado(s):

Sector Técnico del artículo ofertado: (Según corresponda, aunque no se indique en la información del expediente)

- | | | |
|--|----------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Mecanizado | Adjuntar OTPM.09.16 | } Piezas mecánicas |
| <input type="checkbox"/> Forja | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Moldeo | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Mecanosoldado | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Conjuntos Mecánicos | Adjuntar OTCM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Caucho-Metal | Adjuntar OTRM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Elastómeros | Adjuntar OTE.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Mangas y flexibles | Adjuntar OTMF.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Aceites Lubricantes | Adjuntar OTAL.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Grasas Lubricantes | Adjuntar OTGL.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Discos de freno | Adjuntar OTBD.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Engranajes | Adjuntar OTENG.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Filtros | Adjuntar OTF.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Rodamientos | Adjuntar OTR.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Ruedas | Adjuntar OTW.09.16 | |

☐ Otros:

Tecnología de fabricación:

Material(es) empleado(s):

Observaciones:

* En caso de necesitar espacio adicional en algún campo, adjuntar las páginas necesarias para completar toda la información solicitada.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO:

Este documento complementa a la Especificación Técnica de Suministro ETS.0000.000.01.MIT – Calidad de Producto y Cualificación de Proveedores de repuestos del material rodante.

This document complements the Technical Supply Specification ETS.0000.000.01.MIT –PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS.

Las Especificaciones Técnicas de Suministro o Normas de referencia indican los estándares de calidad de los productos y requisitos de capacidad técnica que los Proveedores deben cumplir.


The Technical Supply Specifications and reference Standards establish the product quality Standards and the technical capacity requirements that Suppliers have to comply with.

Los Sectores Técnicos principales que tiene establecidos Renfe Mantenimiento para asociar cualquier repuesto a los estándares de calidad que tiene Renfe Mantenimiento. En unos casos los repuestos ya tienen asociado el Sector Técnico por Renfe Mantenimiento y en los que no lo tienen asociado por Renfe, es el propio Proveedor el que debe asociarlo en función de la tecnología de fabricación aplicable según la documentación técnica.


RENFE establishes as product quality standards for all spare parts the prescriptions for the main Technical Sectors. In any cases the spare parts have already associated their Technical Sectors by RENFE, but in when they are not associated it is the Supplier itself who has to set the Technical Sector that applies according to the technical information contained in the drawing or description of the spare part.

Se establece según ETS.0000.000.01.MIT de forma general la clasificación [A], [B], [C] de los materiales o componentes en función del riesgo y las consecuencias de fallo por Sectores y Subsectores Técnicos. Cuando el Sector o Subsector lleve más de un nivel se entenderá que en función de la pieza concreta llevará uno u otro de los especificados (se consultará con el departamento de Ingeniería de Renfe para determinarlo).

It is established in general the classification [A], [B], [C] of the different spare parts and components according to the risk and consequences of the failure through the Technical Sectors and Subsectors. When in the Sector or Subsector is more than one level, it means that each spare part in the Sector has its own level (Engineering department of RENFE will be consulted in order to clarify the particular one).

 Mantenimiento	HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018 CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
		EDICION: 4		
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTRO <i>Technical Supply Specification</i>	SECTOR TÉCNICO <i>Technical Sector</i>	SUBSECTOR <i>Subsector</i>		CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES EN FUNCIÓN DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DEL FALLO: [A], [B], [C] <i>Classification of the materials according to the risk: and the consequences of the failure [A], [B], [C]</i>
ETS.0000.000.02. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante conformados mediante forja <i>ETS.0000.000.02. MIT - Mechanical parts of rolling stock formed by forging</i>	Forja <i>Forging</i>	NAAB01- REP.MEC.FORJA TIPO 1	Tipo 1: ganchos, tensores y bielas <i>Type 1: Railway traction hooks, tensioners and rods.</i>	[A]
		NAAB02- REP.MEC.FORJA TIPO 2	Tipo 2: ejes de motores y reductores <i>Type 2: Shafts of engines and reducers</i>	[B]
		NAAB03- REP.MEC.FORJA TIPO 3	Tipo 3: otros elementos de forja <i>Type 3: other forging elements</i>	[C]
ETS.0000.000.03. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante conformados por moldeo <i>ETS.0000.000.03. MIT - Mechanical parts of rolling stock formed by molding</i>	Moldeo <i>Molding</i>	NAAF01- REP.MEC.MOLDEO CAT1	Categoría 1- piezas sometidas a elevadas tensiones alternadas y fatiga <i>Category 1 parts subjected to high alternating stress and fatigue</i>	[A]
		NAAF02- REP.MEC.MOLDEO CAT2	Categoría 2- piezas sometidas a tensiones medias alternadas o altos esfuerzos estáticos <i>Category 2- parts subjected to alternating medium stresses or high static stresses</i>	[B]
		NAAF03- REP.MEC.MOLDEO CAT3	Categoría 3- piezas no sometidas a esfuerzos relevantes <i>Category 3 parts not subjected to relevant stresses</i>	[C]
ETS.0000.000.04. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante conformados mediante mecanosoldado <i>ETS.0000.000.04. MIT - Mechanical parts of rolling stock formed by machine welded</i>	Mecanosoldado <i>Machine welded</i>	NAAE02- REP.MEC.MECANOSOLDADO CAT1	Categoría 1- piezas sometidas a elevadas tensiones alternadas y fatiga <i>Category 1 parts subjected to high alternating stress and fatigue</i>	[A]
		NAAE01- REP.MEC.MECANOSOLDADO CAT2	Categoría 2- piezas sometidas a tensiones medias alternadas o altos esfuerzos estáticos <i>Category 2- parts subjected to alternating medium stresses or high static stresses</i>	[A], [B], [C]
		NAAE03- REP.MEC.MECANOSOLDADO CAT3	Categoría 3- piezas no sometidas a esfuerzos relevantes <i>Category 3 parts not subjected to relevant stresses</i>	[A], [B], [C]
ETS.0000.000.05. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante fabricados por mecanizado <i>ETS.0000.000.05. MIT - Mechanical parts of the rolling stock manufactured by machining</i>	Mecanizado <i>Machining</i>	NAAD02- REP.MEC.MECANIZADO CAT1	Categoría 1- mecanizados de alta precisión - estrictas tolerancias de forma y posición <i>Category 1- High precision machining - strict tolerances of shape and position</i>	[A], [B], [C]
		NAAD01- REP.MEC.MECANIZADO CAT2	Categoría 2- mecanizados de media y baja precisión - tolerancias generales de forma y posición <i>Category 2 - medium and low precision machining - general tolerances of shape and position</i>	[A], [B], [C]

<div>renfe</div> Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018	
						CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT	
						EDICION: 4	
		NAAD03- TORNILLERIA ESPECIAL (REP. MECANIZADO CAT3)	Categoría 3- tornillería especial <i>Category 3- special screws</i>			[A], [B], [C]	
ETS.0000.000.06. MIT – Componentes de caucho-metal <i>ETS.0000.000.06. MIT - Rubber-Metal parts</i>	Caucho – metal <i>Rubber-Metal</i>	NDAB05- MEMBRANAS DE SUSPENSIÓN (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 1)	Tipo 1: membranas de suspensión. (según la norma EN13597) <i>Type 1: rubber diaphragms for pneumatic suspension springs. (according to EN 13597)</i>			[A]	
		NDAB04- MUELLAS DE CAUCHO PARA SUSPENSIÓN (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 2)	Tipo 2 piezas de caucho - metal de los sistemas de suspensión primaria o secundaria (resortes de suspensión) <i>Type 2: Rubber – Metal parts for primary or secondary suspension systems (suspension springs).</i>	Tipo 2.1: Muelle de primaria <i>Type 2.1: Primary suspension spring</i>		[A]	
				Tipo 2.2 Muelle de secundaria <i>Type 2.2 Secondary suspension spring</i>		[A]	
				Tipo 2.3 Base muelle primaria. <i>Type 2.3 Primary suspension spring base</i>		[B]	
				Tipo 2.4 Base muelle secundaria <i>Type 2.4 Secondary suspension spring base</i>		[B]	
		NDAB01- SILENTBLOCS DE CAUCHO METAL (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 3)	Tipo 3: Articulaciones Elásticas (silentblocs) <i>Type 3: Elastic Joints (silentblocs).</i>	Tipo 3.1 Casquillo elástico de pivote <i>Type 3.1 Center pivot elastic bushing</i>		[A]	
				Tipo 3.2 Cojinete esférico / casquillo elástico de guiado de eje montado (suspensión primaria). <i>Type 3.2 Spherical Bearing / Elastic guideway of the mounted axle (primary suspension).</i>		[A]	
				Tipo 3.3: Cojinete esférico / Casquillo elástico de conexión de biela. <i>Type 3.3: Spherical Bearing / Elastic bushing of Connecting rod.</i>		[B]	
				Tipo 3.4: Cojinete esférico / Casquillo elástico de sistema antibalaneo. <i>Type 3.4: Spherical Bearing / Elastic bushing of anti-swing system.</i>		[B]	
				Tipo 3.5: cojinete esférico / casquillo elástico de biela antipar. <i>Type 3.5: Spherical Bearing / Elastic bushing of anti-torque rod</i>		[B]	


 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018	
						CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT	
						EDICION: 4	
		NDAB06- TOPES DE LIMITACIÓN DE CARRERA (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 4)	Tipo 4: topes de limitación de carrera Type 4: stop bumps	Tipo 3.6: Arandela muelle elástica de biela antipar. Type 3.6: Spring washer of anti-torque rod	[B]		
				Tipo 4.1: Tope de parada lateral. Type 4.1: Lateral bump stop.	[C]		
				Tipo 4.2: Tope parada longitudinal. Type 4.2: Longitudinal bump stop.	[B]		
				Tipo 4.3 Tope parada suspensión primaria. Type 4.3: Primary suspension bump stop.	[C]		
				Tipo 4.4 Tope parada suspensión secundaria. Type 4.4: Secondary suspension bump stop.	[C]		
		NDAB03- MUELLES PARA ÓRGANOS DE CHOQUE Y TRACCIÓN (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 5)	Tipo 5: Elementos elastómeros para órganos de choque y tracción Type 5: rubber parts for buffing and traction systems of the vehicle	Tipo 5.1: Muelle elástico para conjunto de choque del vehículo. Type 5.1: Elastic spring for buffer system of the vehicle	[C]		
				Tipo 5.2 muelle elástico para conjunto de tracción del vehículo. Type 5.2: Elastic spring for traction system of the vehicle	[C]		
		NDAB07- SOPORTES DE CAUCHO-METAL (REP. CAUCHO-METAL TIPO 6)	Tipo 6: Soportes elásticos antivibratorios para suspensión de motores y otros equipos. Type 6: Elastic anti-vibration supports for suspension of engines and other equipment.	[B]			
		ETS.0000.000.07. MIT - Muelles helicoidales conformados en caliente ETS.0000.000.07. MIT - Hot formed helical springs	Muelles helicoidales conformados en caliente Hot formed helical springs	NAAH01- MUELLES HELICOIDALES CONFORMADOS EN CALIENTE	Categoría 1: muelles de suspensión sometidos a cargas axiales y laterales y a una sollicitación muy elevada Category 1: Suspension springs subjected to axial and lateral loads and at very high stress	[A]	
					Categoría 2: muelles de suspensión sometidos a una sollicitación Category 2: Suspension springs subjected to high loads	[A]	
ETS.0000.000.08.MIT - Componentes definidos por referencias tecnológicas de fabricantes de aplicaciones ferroviarias	Componentes referencias Faiveley Transport	NFAA01 - COMPONENTES TECNOLOGIA FAIVELEY TRANSPORT		[A], [B], [C]			
ETS.0000.000.08.MIT - Componentes definidos por referencias tecnológicas de fabricantes de aplicaciones ferroviarias	Componentes referencias Knorr Bremse	NFAA02 - COMPONENTES TECNOLOGIA KNORR-BREMSE		[A], [B], [C]			

Formato DATH 10.14 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Fabricación y Mantenimiento, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 4 de 13

 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018 CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT EDICION: 4
ETS.0000.000.08.MIT - Componentes definidos por referencias tecnológicas de fabricantes de aplicaciones ferroviarias		Componentes referencias Voith	NHAF01 - COMPONENTES TECNOLOGIA VOITH		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.08.MIT - Componentes definidos por referencias tecnológicas de fabricantes de aplicaciones ferroviarias		Componentes referencias Secheron	NBAG04 - COMPONENTES TECNOLOGIA SECHERON		[A], [B], [C]
ET.0000.000.08.MIT - Validación de referencias comerciales alternativas ET.0000.000.08.MIT - Validación de referencias comerciales alternativas		Referencias comerciales de catálogo <i>Comercial brochure references</i>	NHAH02 – REFERENCIAS COMERCIALES		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.09. MIT - Elementos electromecánicos <i>ETS.0000.000.09. MIT - Electromechanical elements</i>		Elementos electromecánicos <i>Electromechanical elements</i>	NBAG01- ELECTROMECAÁNICA		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.10. MIT - Filtros incorporados al material rodante como repuestos <i>ETS.0000.000.10. MIT - Filters mounted on the rolling stock as spare parts</i>		Filtros <i>Filters</i>	NEAB01- FILTROS	Filtro de aire o aceite en sistemas neumáticos de freno	[A]
				Mantas filtrantes en sistemas de climatización	[B]
				Filtro de aceite en circuito de lubricación de componentes mecánicos en general	[B]
				Filtro de aire en sistemas de admisión y refrigeración en motores compresores y turbotransmisiones	[B]
				Filtro de combustible en motores	[B]
				Filtros hidráulicos en sistemas de transmisión mecánica	[B]
				Otros filtros instalados en sistemas de poca responsabilidad	[C]
ETS.0000.000.11. MIT - Grasas lubricantes <i>ETS.0000.000.11. MIT - Lubricating greases</i>		Grasas <i>Greases</i>	NDAI01- GRASAS ESPECÍFICAS		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.12. MIT - Aceites lubricantes <i>ETS.0000.000.12. MIT - Lubricating oils</i>		Aceites <i>Lubricant Oils</i>	NDAH01- ACEITES ESPECÍFICOS		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.13. MIT - Rodamientos <i>ETS.0000.000.13. MIT - Bearings</i>		Rodamientos <i>Bearings</i>	NAAI01- RODAMIENTOS ESPECÍFICOS DEL MATERIAL FERROVIARIO	Categoría 1: Rodamientos de cajas de grasa <i>Category 1: Axle box bearings</i>	[A]
				Categoría 2: Rodamientos de motores de tracción y reductores <i>Category 2: Tracción motors and Gearboes bearings</i>	[B]
				Categoría 3: Rodamientos estándar	[C]


 Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018
				CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
				EDICION: 4
			Category 3: Standard bearings	
ETS.0000.000.14. MIT - Engranajes <i>ETS.0000.000.14. MIT - Gears</i>	Engranajes <i>Gears</i>	NAAG01 - CORONAS, PIÑONES, ENGRANAJES Y ARBOLES DENTADOS ESPECIALES		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.15. MIT - Proveedor de material LED, bases de mantenimiento y material rodante <i>ETS.0000.000.15. MIT - Supplier of LED material, maintenance bases and rolling stock</i>	Material led, bases de mantenimiento y material rodante <i>Supplier of LED material, maintenance bases and rolling stock</i>	NBAN02 – MATERIAL LED		[C]
ETS.0000.000.17. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante - conjuntos mecánicos <i>ETS.0000.000.17. MIT - Mechanical parts of the rolling stock - Mechanical assemblies</i>	Conjuntos mecánicos <i>Mechanical assemblies</i>	NHAH01- CONJUNTOS MECÁNICOS		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.20. MIT - Repuestos en materiales termoplásticos y composites fabricados por procesos de mecanizado ETS.0000.000.20. MIT – Machining thermoplastic and composite parts	Termoplásticos y composites mecanizados Machining thermoplastics and composites	NDAJ01 – TERMOPLASTICOS Y COMPOSITES MECANIZADOS		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.21. MIT - Componentes de Elastómero <i>ETS.0000.000.21. MIT - Elastomer parts</i>	Componentes de Elastómero <i>Elastomer parts</i>	NDAB02 - ELASTÓMEROS	Tipo 1. Perfiles de ventanas y puertas de acceso. <i>Type 1. Window profiles and access doors.</i>	[A]
			Tipo 2. Fuelles de protección (de cilindros de freno o de motores) <i>Type 2. Bellows of protection (of brake cylinders or of motors)</i>	[C]
			Tipo 3. Pequeñas piezas auxiliares en equipamiento bajo bastidor. <i>Type 3. Small auxiliary parts in underframe equipment.</i>	[C]
			Tipo 4. Elementos integrados en equipos eléctricos de alta y media tensión	[C]


Formato DATH 10.14 / PGG.PS.ING.DOC


RENFE Fabricación y Mantenimiento, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización


Hoja 6 de 13


<div>renfe</div> Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018
				CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
				EDICION: 4
			Type 4. Elements integrated in high and medium voltage electrical equipment	
			Tipo 5. Burletes de caucho para fuelles de intercomunicación del material rodante. Type 5. Rubber belts for intercommunication bellows of rolling stock	[A]
			Tipo 6. Revestimientos de suelo en general. Type 6. Floor coverings in general	[A]
			Tipo 7. Conductos, manguitos, mangueras y mangas que no formen parte de sistemas neumáticos ni hidráulicos. Type 7. Ducts, hoses, hoses and sleeves that are not part of pneumatic or hydraulic systems.	[C]
			Tipo 8. Elementos anulares: Juntas tóricas, arandelas, anillos, obturadores no normalizados... Type 8. Ring elements: O-rings, washers, rings, non-standard seals ...	[C]
			Tipo 9. Juntas planas Type 9. Flat seals	[C]
			Tipo 10. Membranas, diafragmas y válvulas para dispositivos neumáticos. Type 10. Membranes, diaphragms and valves for pneumatic devices.	[B]
			ETS.0000.000.22.MIT – Componentes y tarjetas electrónicas ETS.0000.000.22.MIT – Electronic Components and Cards	Equipos y componentes electrónicos de control Electronic control equipment and components
Clase N: Equipos y componentes que no afectan a la seguridad del tren. Class N: Equipment and components that do not affect train security.	[B]			
ETS.0000.000.23.MIT – Aparamenta eléctrica de baja tensión. ETS.0000.000.23. MIT - Low-voltage switchgear and controlgear.	Aparamenta eléctrica de baja tensión Low-voltage switchgear and controlgear.	NBAG03 - APARAMENTA ELECTRICA BAJA TENSION		[A], [B]
ETS.0000.000.24.MIT – PRFV Componentes de plástico reforzados con fibra de vidrio	Poliester	NDAE01 – PRFV – COMPONENTES DE POLIESTER		[A], [B], [C]
ETS.0000.000.30.MIT - Semiproductos de acero, productos laminados de	Semiproductos de acero y aluminio	MCAA01 - CHAPAS, PERFILES Y		[A], [B], [C]

 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018
					CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
					EDICION: 4
acero de usos generales y aluminios.	<i>Hot rolled products of non- alloy steels</i>	SEMIPRODUCTOS METÁLICOS			
ETS.0000.000.31.MIT - Electrodo de soldadura, material de aporte y gases de protección y corte.	Electrodos y materiales para soldadura <i>Welding consumables</i>	MBAD01 - MATERIAL DE SOLDADURA, ELECTRODOS, HILO DE SOLDAR			[A], [B], [C]
ETS.0000.111.01. MIT - Resistencias eléctricas para equipos de climatización <i>ETS.0000.111.01. MIT - Electrical heaters for HVAC equipment</i>	Resistencias eléctricas para equipos de climatización Electrical heaters for HVAC equipment	NBAG02- RESISTENCIAS ELÉCTRICAS EQUIPOS CLIMAT.			[A]
ETS.0000.202.02. MIT - Ruedas del material rodante <i>ETS.0000.202.02. MIT - Wheels of the rolling stock</i>	Ruedas <i>Wheels</i>	NAAA01- RUEDAS DEL MATERIAL RODANTE			[A]
ETS.0000.202.03. MIT - Cuerpos de eje del material rodante <i>ETS.0000.202.03. MIT - Axle bodies of the rolling stock</i>	Cuerpos de eje <i>Axle bodies</i>	NAAA02- CUERPOS DE EJE DEL MATERIAL RODANTE			[A]
ETS.0000.215.01. MIT - Repuestos mecánicos del material rodante de discos de freno <i>ETS.0000.215.01. MIT - Mechanical spare parts: brake disc rolling stock</i>	Discos de freno <i>Brake discs</i>	NAAL01- DISCOS DE FRENO			[A]
ETS.0000.216.01. MIT - Zapatas y guarniciones de freno de material compuesto	Zapatas y guarniciones de material compuesto	NDAF01- ZAPATAS Y GUARNICIONES DE COMPUESTO Y SINTERIZADAS	Orgánicas <i>Organic</i>		[A]
			Sinterizadas <i>Sintered</i>		[A]

 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018 CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT EDICION: 4
<i>ETS.0000.216.01. MIT - Brake shoes and brake linings made of composite material</i>		<i>Brake shoes and brake linings made of composite material</i>			
ETS.0000.216.02. MIT - Zapatas de fundición fosforosa para frenado del material rodante <i>ETS.0000.216.02. MIT - Brake shoes made of phosphorous cast iron for rolling stock braking</i>		Zapatas de fundición <i>Phosphorous cast iron brake shoes</i>	NAAK01- ZAPATAS DE FUNDICIÓN		[A]
ET.0000.500.01.MIT - Escobillas para motores y generadores de tracción de corriente continua y motores y generadores síncronos. ET.0000.500.01.MIT – Traction motor and generator brushes.		Escobillas para motores y generadores. <i>Traction motor and generator brushes.</i>	NBAD01 – ESCOBILLAS PARA MÁQUINAS ELÉCTRICAS		[B]
ET.0000.800.03.MIT – Suministro de repuestos para componentes neumáticos de freno y auxiliares del material rodante. ET.0000.800.03.MIT – Supply of spare parts for brake and auxiliary pneumatic systems		Repuestos para componentes neumáticos. <i>Spare parts for pneumatic components.</i>	NFAB04 – REPUESTOS DE COMPONENTES NEUMÁTICOS		[A]
ETS.0000.829.01.MIT – Suministro de mangas flexibles para el material rodante <i>ETS.0000.829.01.MIT – Supply of flexible hoses for Rolling stock</i>		Mangueras y latiguillos flexibles <i>Flexible hoses</i>	NAAM01 – MANGUERAS Y LATIGUILLOS	Tipo S: determinan capacidad de circulación del tren	[A]
				Tipo N: no influyen en la capacidad de circulación del tren	[B], [C]
				Semiacoplamientos neumáticos tipo UIC	[A]

 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018
						CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
						EDICION: 4
ETS.0000.900.01. MIT - Elementos de tapicería como repuestos de material rodante <i>ETS.0000.900.01. MIT - Elements of tapestry as spare parts for rolling stock</i>	Elementos de tapicería <i>Elements of tapestry</i>	NDAC01- FUNDAS, ASIENTOS, CORTINAS, ESTORES, MOQUETAS Y ACCESORIOS			[A]	
ETS.0000.904.01. MIT Lunas frontales y laterales <i>ETS.0000.904.01. MIT Front and lateral glasses</i>	Lunas frontales y laterales <i>Front and lateral glasses</i>	NDAD01- LUNAS FRONTALES Y LATERALES DE SEGURIDAD	Lunas frontales <i>Front glasses</i>		[A]	
			Lunas laterales <i>Lateral glasses</i>	Lunas laterales laminadas / <i>Laminated Lateral glasses</i>	[A]	
				Lunas laterales templadas / <i>Tempered lateral glasses</i>	[A]	
ETS.0000.923.01. MIT - Pavimento para suelos de trenes de cercanías <i>ETS.0000.923.01. MIT - Floor pavement for suburban trains</i>	Pavimento para suelos de trenes de cercanías <i>Floor pavement for suburban trains</i>	NDAA02- SUELOS DE CAUCHO O MATERIALES SINTÉTICOS			[A]	
ET.1000.601.02. MIT – Frotadores de carbón para pantógrafos de 1,5 y 3,0 kVcc <i>ET.1000.601.02. MIT – Carbon strips for Pantographs of 1,5 and 3,0 kVcc</i>	Frotadores de carbón <i>Carbon strips for pantographs</i>	NBAF01 – FROTADORES DE CARBÓN PARA PANTÓGRAFOS			[A]	
ETS.3000.221.05.01 MIT - Cojinetes antifricción como repuestos del material rodante <i>ETS.3000.221.05.01 MIT - Anti-friction bearings as spare parts for the rolling stock</i>	Cojinetes antifricción como repuestos del material rodante <i>Anti-friction bearings as spare parts for the rolling stock</i>	NAAN01- COJINETES ANTIFRICCIÓN TIPO 1			[B]	
		NAAN02- COJINETES ANTIFRICCIÓN TIPO 2			[B]	
ETS.3000.300.01 MIT - Repuestos con referencia electro motive diesel (EMD)	Repuestos con referencia electro motive diesel (EMD)	NEAA03- REPUESTOS TECNOLOGÍA EMD-GM			[A], [B], [C]	

 Mantenimiento	HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018 CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
		EDICION: 4		
<i>ETS.3000.300.01 MIT - Spare parts with reference electro motive diesel (EMD)</i>	Spare parts with reference Electro Motive Diesel (EMD)			
UNE-EN 286-3 Recipientes a presión, de acero, para los equipos de frenado por aire y para equipos neumáticos auxiliares del material rodante ferroviario. <i>UNE-EN 286-3 Steel pressure tanks for air braking equipment and for auxiliary pneumatic equipment of railway rolling stock.</i>	Depósitos a presión de acero <i>Steel pressure tanks</i>	NFAB02 – DEPÓSITOS DE AIRE COMPRIMIDO DE ACERO		[A]
UNE-EN 286-4 Recipientes a presión, de aleaciones de aluminio para los equipos de frenado por aire y los equipos neumáticos auxiliares del material rodante ferroviario. <i>UNE-EN 286-4 Pressure tanks of aluminum alloys for air braking equipment and auxiliary pneumatic equipment for railway rolling stock.</i>	Depósitos a presión de aluminio Aluminium pressure tanks	NFAB03 – DEPÓSITOS DE AIRE COMPRIMIDO DE ALUMINIO		[A]
EN 13802 - Aplicaciones ferroviarias. Componentes de suspensión. Amortiguadores hidráulicos. <i>EN 13802 - Railway applications - Suspension components - Hydraulic dampers</i>	Amortiguadores de suspension <i>Suspension Hydraulic dampers</i>	NAAJ01 - AMORTIGUADORES		[A]
EN 15800 - Muelles helicoidales hechos de alambre redondo. Prescripciones de calidad para resortes a compresión conformados en frío. <i>EN 15800 - Cylindrical helical springs made of round wire - Quality specifications for cold coiled compression springs.</i>	Muelles helicoidales conformados en frío <i>Cold coiled compression springs</i>	NAAH02 – MUELLES DE USO GENERAL		[A], [B], [C]

 Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	FECHA: 08.08.2018 CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT EDICION: 4
EN 50467 – Conectores eléctricos <i>EN 50467 - Electrical connectors</i>		Conectores eléctricos <i>Electrical connectors</i>	NBA001- CONECTORES ELÉCTRICOS		[A], [B], [C]
EN 61287-1 - Aplicaciones ferroviarias. Convertidores de potencia instalados a bordo de material rodante. Parte 1: Características y métodos de ensayo.. <i>EN 61287-1 - Railway applications - Power converters installed on board rolling stock - Part 1: Characteristics and test methods.</i>		Convertidores de potencia y sus componentes <i>Power converters and their components</i>	NGAA01 – COMPONENTES DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONVERTIDORES		[A]
ETS 03.323.025.1 - Pinturas alcídicas de acabado <i>ETS 03.323.025.1 – Alcidics paints for finishing</i>		Pinturas alcídicas <i>Alkyd paints</i>	MBAJ01 – PINTURAS ALCÍDICAS		[C]
ETS 03.323.026.9 - Pinturas alcídicas de acabado modificadas con clorocaucho <i>ETS 03.323.026.9 – Modified Chorotinated Alkyd paints</i>		Pinturas alcídicas modificadas con clorocaucho <i>Modified Chorotinated Alkyd paints</i>	MBAJ03 – PINTURAS ALCÍDICAS MODIFICADAS CON CLOROCAUCHO		[C]
ETS 03.323.027.7 - Pinturas del sistema de pintado de polisilixano <i>ETS 03.323.027.7 - Polyxiloxane paints</i>		Pinturas de polisilixano <i>Polyxiloxane paints</i>	MBAJ04 – PINTURAS DE POLIXILOANO		[C]
ETS 03.323.028.5 Pintura monocapa al agua <i>ETS 03.323.028.5 Monolayer water-based paint</i>			MBAJ02- PINTURA MONOCAPA AL AGUA		[C]
ETS 03.323.029.3 - Lacas antigrafiti ETS 03.323.029.3 – Antigrafiti paints		Lacas antigrafiti <i>Antigrafiti paints</i>	MBAJ05 – BARNICES ANTIGRAFITI		[C]

<div>renfe</div> <i>Mantenimiento</i>		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		FECHA: 08.08.2018	
						CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT	
						EDICION: 4	
ETS.03.323.031.9 MIT - Suministro de pinturas alcídicas modificadas base agua		Pinturas alcídicas modificadas base agua				[C]	
ETS.03.323.031.9 MIT - Supply of modified alkyd water based paints		Modified alkyd water based paints					
		MBAJ06 – PINTURAS ALCÍDICAS MODIFICADAS BASE AGUA					

Formato DATH 10.14 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Fabricación y Mantenimiento, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 13 de 13

HOJA DE FIRMAS Y CONTROL DE CAMBIOS

(Sólo para control del documento Se numera de forma independiente, y no se imprime en los Bonos de Trabajo.
La trazabilidad se garantiza con el código, fecha y edición)

ELABORADO POR:  Marco A. Rodríguez Fernández J. Área Ingeniería Procesos y Proveedores	REVISADO POR:  Juan José Real Sánchez Gerente Área de Ingeniería	APROBADO POR:  Juan Carlos Luna Martín Director de Servicios Industriales Fecha: 10/08/2018	CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT FECHA: 08/08/2018 EDICIÓN: 4
---	---	--	--

RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	10/04/2017	Edición inicial.
2	31/05/2017	Incluir nuevo Sector Técnico de Elastómeros.
3	05/02/2018	Incluir nuevos sectores técnicos.

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	1 de 41 1 of 41

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTRO

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION

CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE

PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS

	Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre	Marco A. Rodríguez Fernández	Juan José Real Sánchez	Juan Carlos Luna Martín
Cargo	Jefe de Área de Ingeniería de Procesos y Proveedores	Gerente de Área de Ingeniería	Director de Servicios Industriales
Firma			 Fecha: 02/10/2017



 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	2 de 41 2 of 41








RESUMEN DE MODIFICACIONES

AMENDMENTS SUMMARY








EDICIÓN EDITION	FECHA DATE	MODIFICACIONES AMENDMENTS
1	30.06.2014	Edición inicial. First Edition.
2	31.03.2015	Incluir apartado 6.4 No conformidades graves y 6.5 No conformidades leves. To Include paragraph 6.4. Serious non conformities and 6.5. Minor non conformities.
3	06.02.2017	Revisión general del documento. General revision of the document.
4	06.04.2017	Título. Versión bilingüe Español – Inglés. Desarrollo del apartado 7.3. Title. Spanish – English version. Development of paragraph 7.3.
5	02/10/2017	Incorporación de referencias legales y normativas en apartado 3 y creación de nuevos apartados 7.5, 7.6 y 7.7. Legal and normative references in paragraph 3 and new paragraphs numbers 7.5, 7.6 and 7.7.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	3 de 41 3 of 41

Índice

1		Objeto y Antecedentes.....	5
2		Alcance	6
3		Normativa / Documentos de referencia	6
4		Definiciones y abreviaturas.....	9
5		Responsabilidades	9
		5.1 Clasificación de los materiales en función del riesgo y consecuencias del fallo.....	9
		5.1.1 Clasificación general.....	9
		5.1.2 Clasificación detallada	10
		5.1.2.1 Reglas para la evaluación del riesgo.....	10
		5.1.2.2 Tipos de riesgo	10
		5.1.2.3 Categoría de fallos	10
		5.1.2.4 Clasificación [A], [B], [C] de componentes	10
		5.2 Responsabilidades del fabricante / proveedor .	11
		5.2.1 Generalidades	11
		5.2.2 Respecto a la cualificación para el sector técnico	11
		5.2.3 Respecto al cumplimiento de requisitos del producto	12
		5.3 Responsabilidades del departamento de ingeniería y calidad de renfe	13
6		Cualificación de proveedores.....	13
		6.1 Cualificación de proveedores.....	13
		6.1.1 Manual de calidad del proveedor y certificaciones de calidad.....	14
		6.1.2 Expediente de cualificación	15
		6.1.3 Auditoría de cualificación	16
		6.1.4 Informe de evaluación del proveedor	16
		6.1.5 Auditorías de seguimiento	17
		6.1.6 Extinción de la cualificación.....	17
		6.2 Calidad concertada.....	18
		6.3 Relación de no conformidades graves	18
		6.4 Relación de no conformidades leves.....	23
7		Calidad del producto	28
		7.1 Definición del producto a suministrar.....	28
		7.2 Aceptación de productos alternativos	29
		7.3 Control de calidad del producto.....	29
		7.3.1 Estándares de calidad exigidos.....	29
		7.3.1.1 Sectores técnicos	29
		7.3.1.2 Repuestos clasificados por renfe en sectores técnicos	29
		7.3.1.3 Repuestos no clasificados temporalmente por renfe en sectores técnicos.....	30
		7.3.1.4 Repuestos definidos mediante una referencia de un fabricante específico.....	32
		7.3.1.5 Repuestos definidos mediante una designación completa normalizada	32
		7.3.2 Control de calidad interno del proveedor /	

Index

1		Foreword	5
2		Scope.....	6
3		Normative / Documents references	6
4		Terms and definitions.....	9
5		Liability.....	9
		5.1 Classification of materials in terms of risk and consequences of failure	9
		5.1.1 General classification.....	9
		5.1.2 Detailed classification.....	10
		5.1.2.1 Rules for risk evaluation	10
		5.1.2.2 Types of risk	10
		5.1.2.3 Failure category	10
		5.1.2.4 Classification [A], [B], [C] of components.....	10
		5.2 Liability of the manufacturer / supplier	11
		5.2.1 General.....	11
		5.2.2 Regarding qualification for the technical sector	11
		5.2.3 Regarding compliance with product requirements	12
		5.3 Liability of renfe engineering and quality department.....	13
6		Qualification of suppliers	13
		6.1 Qualification of suppliers.....	13
		6.1.1 Supplier quality manual and quality certifications	14
		6.1.2 Qualification expedient	15
		6.1.3 Qualification audit	16
		6.1.4 Supplier evaluation report	16
		6.1.5 Monitoring audits.....	17
		6.1.6 Qualification expiring	17
		6.2 Concerted quality.....	18
		6.3 List of serious non-conformities.....	18
		6.4 List of minor non-conformities.....	23
7		Product quality.....	28
		7.1 Definition of the product to be supplied	28
		7.2 Acceptance of alternative products	29
		7.3 Product quality control	29
		7.3.1 Required quality standards	29
		7.3.1.1 Technical sectors	29
		7.3.1.2 Spare parts classified by renfe in technical sectors	29
		7.3.1.3 Spare parts not classified temporarily by renfe in technical sector	30
		7.3.1.4 Spare parts defined by a reference from a specific manufacturer	32
		7.3.1.5 Spare parts defined by a standard complete designation.....	32
		7.3.2 Internal quality control of the supplier /	

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	4 de 41 4 of 41

	fabricante	32
7.3.3	Supervisión por renfe de los estándares de calidad exigidos	33
7.4	Documentación de producto para entregar a renfe	33
7.4.1	Fase de oferta	33
7.4.2	Fase de aceptación o certificación de producto	34
7.4.3	Fase de entrega del material a los almacenes ..	34
7.4.4	Requisitos documentales de calidad para el suministro del producto	34
7.4.4.1	Requerimiento de calidad "c" de "certificación"	35
7.4.4.2	Requerimiento de calidad "p" de "fai - informe primeras muestras"	36
7.4.4.3	Requerimiento de calidad "s" de "gama de control"	36
7.4.4.4	Requerimiento de calidad "r" de "referencia" ..	36
7.4.4.5	Requerimiento de calidad "n" de "sin requerimientos documentales"	37
7.4.4.6	Elaboración de los informes de primeras muestras (fai)	37
7.5	Requisitos generales para el suministro de productos químicos	38
7.5.1	Etiquetado y envasado	38
7.5.2	Evaluación de riesgos para la salud y medio ambiente y su comunicación a renfe	38
7.6	Productos con fecha máxima recomendada de almacenamiento y uso o caducidad	39
7.6.1	Definiciones y condiciones generales	39
7.6.2	Establecimiento del periodo de almacenaje y la fecha límite de uso o fecha de caducidad	39
7.6.3	Marcado, etiquetado y envasado	40
7.6.4	Almacenaje y fecha límite de suministro	40
7.7	Repuestos electrónicos	40
7.7.1	Condiciones generales	40

	manufacturer	32
7.3.3	Renfe supervision of the required quality standards	33
7.4	Product documentation to delivery to renfe	33
7.4.1	Phase of offer	33
7.4.2	Phase of acceptance or product certification	34
7.4.3	Phase of delivery of material to renfe warehouses	34
7.4.4	Documentary quality requirements for the supply of the product	34
7.4.4.1	"C" quality requirement of "certification"	35
7.4.4.2	"P" quality requirement of "fai - report of first articles inspection"	36
7.4.4.3	"S" quality requirement of "control document"	36
7.4.4.4	"Reference" quality requirement "r"	36
7.4.4.5	"N" quality requirement of "without document requirements"	37
7.4.4.6	Elaboration of first articles inspection reports (fai)	37
7.5	supplying general requirements for chemical products	38
7.5.1	Labelling and packaging	38
7.5.2	Health and environment risk evaluation and submitting reach data sheet to renfe	38
7.6	Products with recommended maximal storage date and use or expiration date	39
7.6.1	Definitions and general conditions	39
7.6.2	Determination of storage period and limit of use or expiration date	39
7.6.3	Marking, labeling and packaging	40
7.6.4	Storage and delivering limit date	40
7.7	Electronic Spare Parts	40
7.7.1	General Conditions	40

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	5 de 41 5 of 41

1 OBJETO Y ANTECEDENTES

Existe una amplia normativa y requisitos legales aplicables para asegurar el mantenimiento del sistema ferroviario de manera segura a lo largo de todo su ciclo de vida.

El objeto de esta Especificación Técnica es definir los requerimientos técnicos que deben cumplir los Proveedores para asegurar el cumplimiento de la calidad de los repuestos del material rodante.

El sector de repuestos del material rodante tiene unas peculiaridades propias que es necesario tener en cuenta para garantizar que el suministro de materiales se realiza con la suficiente fiabilidad y calidad, de tal manera que no se comprometan ni los procesos de mantenimiento de Renfe, ni la seguridad y fiabilidad de los trenes a los que se incorporan dichos repuestos.

En general, se deben destacar en relación al párrafo anterior los siguientes aspectos:

- Los repuestos para los trenes son materiales de alta responsabilidad, que deben estar sujetos a controles de calidad muy exigentes para evitar las consecuencias negativas que tendría un fallo de la pieza sobre la seguridad de los equipos y las personas, así como de la fiabilidad de los trenes.
- Las series de fabricación de los repuestos son cortas comparadas con otros sectores industriales o del transporte.
- La vida útil de los trenes es superior a los 30 años, por lo que la documentación de origen con la que se cuenta para la definición de los repuestos, en muchos casos no está actualizada de acuerdo a las normas en vigor. Además, en la mayoría de las ocasiones, la información con la que se cuenta para definir el producto, como son los dibujos constructivos, no contemplan los aspectos relacionados con los controles de calidad necesarios y que deben constituir igualmente las condiciones técnicas del suministro.
- Los distintos componentes que se utilizan en el material ferroviario están sometidos a vibraciones, aceleraciones y sollicitaciones de diverso tipo mucho más exigentes que en otros sectores industriales.

El Sistema de Calidad de Renfe Fabricación y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal S.A, basado en la norma ISO 9001, establece que los proveedores de

1 FOREWORD

There is a wide range of regulations and applicable legal requirements to ensure the maintenance of the railway system in a safe way throughout its entire cycle of life.

The purpose of this Technical Specification is to define the technical requirements to be met by Suppliers in order to ensure compliance with the quality of the spare parts of the rolling stock.

The spare parts sector of the rolling stock has its own peculiarities that must be taken into account to ensure that the supply of materials is carried out with sufficient reliability and quality, so that it does not endanger neither the maintenance processes of RENFE nor the safety and reliability of the trains to which these spare parts are incorporated.

In general, the following points should be marked in relation to the following paragraphs:

- The spare parts of the trains are materials of high responsibility, that must be subject to stricted quality controls to avoid the negative consequences that could have a failure of a part in the equipment and in the people safety, as well as on the trains reliability.
- Production runs of spare parts are short compared to other industrial or transportation sectors.
- The life cycle of the trains is more than 30 years, therefore, the original documentation available for the definition of spare parts, in many cases, is not updated according to the regulations. In addition, in most cases, the information available to define the product, such as the drawings, does not include aspects related to the necessary quality controls that must also constitute the technical conditions of supply.
- The different components used in rolling stock are exposed to vibrations, accelerations and stresses of different types and are much more demanding than in other industrial sectors.

The Quality System of RENFE Manufacturing and Maintenance S.A State Mercantile Company, based on ISO 9001, establishes that Suppliers of materials that are involved in the quality of the final product must be technically qualified.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	6 de 41 6 of 41

materiales que afecten a la calidad del producto final han de ser cualificados técnicamente.

2 ALCANCE

Cualificación de proveedores de repuestos del material rodante para un determinado sector o subsector de acuerdo a la Especificación Técnica de Suministro de Renfe o en su caso otra normativa como Fichas UIC o normas UNE-EN que le aplique.

Los Proveedores que vayan a suministrar los repuestos que únicamente estén identificados por Renfe con una referencia, bien sea de un Fabricante de una tecnología ferroviaria determinada, o bien de un producto comercial recogido en catálogos o fichas técnicas proporcionadas por los fabricantes, no están sujetos, en principio, a la exigencia de Cualificación para un Sector.

La validación por parte de RENFE de referencias de productos se realiza de acuerdo a Especificaciones Técnicas de Suministro elaboradas al efecto para cada tipo de repuesto (Aceites y grasas lubricantes, rodamientos, referencias comerciales, etc).

En cualquier circunstancia los repuestos a suministrar deben corresponder con las referencias y fabricantes identificados en la documentación técnica, no admitiéndose la entrega de ningún producto supuestamente alternativo que no esté aceptado expresamente como equivalente por el departamento de Ingeniería de Renfe.

3 NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA

A continuación se relacionan las normas técnicas y/o legales de referencia que son de aplicación.

Código	Denominación
DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 9 de noviembre de 2010 (2010/713/UE)	sobre los módulos para los procedimientos de evaluación de la conformidad, idoneidad para el uso y verificación CE que deben utilizarse en las especificaciones técnicas de interoperabilidad adoptadas en virtud de la Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
REGLAMENTO (UE) N° 1302/2014 DE LA COMISIÓN de 18	Sobre la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema de material rodante "locomotoras y

2 SCOPE

Qualification of spare parts Suppliers for a specific sector or subsector according to the RENFE Technical Supply Specification or, if applicable, other regulations such as UIC or EN standards that apply.

Suppliers shall not be subject of the Qualification Requirements when supplying spare parts identified only by a Manufacturer's reference of a particular railway technology or by a reference of a commercial product published in catalogs or datasheets provided by manufacturers.

RENFE product references shall be validated according to Technical Supply Specifications elaborated for this purpose for each type of product (lubricating oils and lubricating greases, bearings, commercial references, filters, etc.).

The spare parts to be supplied shall correspond to the references and manufacturers identified in the technical documentation, not admitting the delivery of any supposedly alternative product that is not expressly accepted as equivalent by the Engineering Department of RENFE.

3 NORMATIVE / DOCUMENTS REFERENCES

The following are the technical standards and / or legal references of application.

Code	Denomination
COMMISSION DECISION of 9 November 2010 (2010/713/UE)	on modules for the procedures for assessment of conformity, suitability for use and EC verification to be used in the technical specifications for interoperability adopted under Directive 2008/57/EC of the European Parliament and of the Council.
COMMISSION REGULATION (EU) No 1302/2014 of 18 November 2014	Concerning a technical specification for interoperability relating to the 'rolling stock — locomotives and passenger rolling stock' subsystem

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	7 de 41 7 of 41

de noviembre de 2014	material rodante de viajeros” del sistema ferroviario en la Unión Europea.		of the rail system in the European Union.
REGLAMENTO (UE) N° 321/2013 DE LA COMISIÓN de 13 de marzo de 2013	Sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa al subsistema «material rodante — vagones de mercancías» del sistema ferroviario de la Unión Europea y por el que se deroga la Decisión 2006/861/CE.	COMMISSION REGULATION (EU) No 321/2013 of 13 March 2013	Concerning the technical specification for interoperability relating to the subsystem ‘rolling stock — freight wagons’ of the rail system in the European Union and repealing Decision 2006/861/EC.
REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N° 402/2013 DE LA COMISIÓN de 30 de abril de 2013	relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 352/2009	COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 402/2013 of 30 April 2013	on the common safety method for risk evaluation and assessment and repealing Regulation (EC) N° 352/2009
REGLAMENTO (UE) N° 445/2011 DE LA COMISIÓN de 10 de mayo de 2011	relativo a un sistema de certificación de las entidades encargadas del mantenimiento de los vagones de mercancías y por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 653/2007	COMMISSION REGULATION (EU) No 445/2011 of 10 May 2011	on a system of certification of entities in charge of maintenance for freight wagons and amending Regulation (EC) No 653/2007
REGLAMENTO (UE) N° 1077/2012 DE LA COMISIÓN de 16 de noviembre de 2012	sobre un método común de seguridad para la supervisión por parte de las autoridades nacionales de seguridad tras la expedición de certificados de seguridad o autorizaciones de seguridad.	COMMISSION REGULATION (EU) No 1077/2012 of 16 November 2012	on a common safety method for supervision by national safety authorities after issuing a safety certificate or safety authorization.
REGLAMENTO (UE) N° 1078/2012 DE LA COMISIÓN de 16 de noviembre de 2012	Sobre un método común de seguridad en materia de vigilancia que deberán aplicar las empresas ferroviarias y los administradores de infraestructuras que hayan obtenido un certificado de seguridad o una autorización de seguridad, así como las entidades encargadas del mantenimiento.	COMMISSION REGULATION (EU) No 1078/2012 of 16 November 2012	on a common safety method for monitoring to be applied by railway undertakings, infrastructure managers after receiving a safety certificate or safety authorisation and by entities in charge of maintenance.
REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008	sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006	REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008	on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006
REGLAMENTO (UE) 2017/776 DE LA COMISIÓN de 4 de mayo de 2017	que modifica, a efectos de su adaptación al progreso técnico y científico, el Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas	COMMISSION REGULATION (EU) 2017/776 of 4 May 2017	amending, for the purposes of its adaptation to technical and scientific progress, Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	8 de 41 8 of 41

REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006	relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006	concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC
MINISTERIO FOMENTO ORDEN FOM/233/2006 de 31 de enero	por la que se regulan las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material.	MINISTERIO FOMENTO ORDEN FOM/233/2006 of 31 January 2006	which regulates the conditions for the approval of railway rolling stock and maintenance centers and sets the amounts of the fee for certification of such rolling stock.
MINISTERIO FOMENTO ORDEN FOM/167/2015 de 6 de febrero	por la que se regulan las condiciones para la entrada en servicio de subsistemas de carácter estructural, líneas y vehículos ferroviarios.	MINISTERIO FOMENTO ORDEN FOM/167/2015 of 6 February 2015	which regulates the conditions for the entry into service of structural subsistemas, lines and railway vehicles.
AESF – MINISTERIO DE FOMENTO PROCESOS OPERATIVOS GUÍAS O-02.02-02-GU-01	Autorización de entrada en servicio de elementos del Sistema: vehículos Guía sobre el contenido del expediente de modificación de un vehículo ferroviario.	AESF – MINISTERIO DE FOMENTO PROCESOS OPERATIVOS GUÍAS O-02.02-02-GU-01	Authorization of entry in service for elements of the System: vehicles. Guidelines over the expedient content for a railway vehicle modification.
EN 50121-3-1	Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 3-1: Material rodante. Tren y vehículo completo.	EN 50121-3-1	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-1: Rolling stock - Train and complete vehicle.
EN 50121-3-2	Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 3-2: Material rodante. Aparatos.	EN 50121-3-2	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling stock – Apparatus.
EN 50155	Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante.	EN 50155	Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock
EN50126-1	Aplicaciones Ferroviarias. Especificación y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad (RAMS). Parte 1: Requisitos básicos y procesos genéricos.	EN50126-1	Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) - Part 1: Basic requirements and generic process.
ISO 9001	Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos	ISO 9001:2008	Quality Management Systems. Requirements

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	9 de 41 9 of 41

ISO 19011	Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión
DAT.0000.000.10.MIT	Relación de Sectores Técnicos

ISO 19011:2011	Guidelines when auditing management systems
DAT.0000.000.10.MIT	List of Technical Sectors

4 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Abreviatura / Término	Significado / Descripción
CE	Declaración de conformidad de un producto de acuerdo a la normativa europea.
AESF	Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria – Ministerio de Fomento. www.seguridadferroviaria.es
FAI	Informe de primeras muestras de la fabricación del producto.
PCC	Plan de Control de Calidad de fabricación

4 TERMS AND DEFINITIONS

Acronyms / Term	Description
EC	Conformity declaration of a product according to the European regulations.
AESF	Spanish State Railway Safety Agency – Development Ministry. www.seguridadferroviaria.es
FAI	First Article Inspection of a manufactured product.
PCC	Quality Control Plan for the Production.

5 RESPONSABILIDADES

5.1 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES EN FUNCIÓN DEL RIESGO Y CONSECUENCIAS DEL FALLO

Renfe establece una clasificación [A], [B], [C] de los materiales o componentes en función de la siguiente tabla:

5.1.1 CLASIFICACIÓN GENERAL

[A]	Afectación a la seguridad: el fallo implica un riesgo para las personas y un fallo del sistema con daños al vehículo y las instalaciones.
[B]	Afectación media: el fallo implica una avería en el sistema con elevados costes en el vehículo y en la operación ferroviaria.
[C]	Afectación baja: el fallo implica una avería en el sistema sin afectación en la operación ferroviaria.

El análisis del tipo de fallo vendrá dado por el fabricante del vehículo y cuando eso no es así Renfe irá

5 LIABILITY

5.1 CLASSIFICATION OF MATERIALS IN TERMS OF RISK AND CONSEQUENCES OF FAILURE

RENFE establishes a classification [A], [B], [C] of the materials or components based on the following table:

5.1.1 GENERAL CLASSIFICATION

[A]	Security relevant: failure leads to danger for human life and industrial injury / system failure.
[B]	Medium relevant: failure implies a system failure with high costs in the vehicle and in the railway operation.
[C]	Low relevant: failure involves a malfunction in the system without affecting the railway operation.

The analysis of the type of risk and consequences of failure will be given by the Manufacturer of the vehicle

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	10 de 41 10 of 41

realizando la clasificación [A], [B], [C] en función del riesgo y consecuencias del fallo a través de las Especificaciones Técnicas de Suministro y de la documentación complementaria del producto.

5.1.2 CLASIFICACIÓN DETALLADA

5.1.2.1 REGLAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

Se realizará de acuerdo a la norma EN 50126

5.1.2.2 TIPOS DE RIESGO

Riesgo clase S		Consecuencias para las personas y el medio ambiente
I	catastrófico	Muchos muertos o personas gravemente heridas y / o serios daños al medio ambiente
II	crítico	Varios muertos o heridos graves y daños al medio ambiente notables
III	marginal	Algún herido leve y notables amenazas al medio ambiente
IV	insignificante	Posibilidad marginal de herido.

5.1.2.3 CATEGORÍA DE FALLOS

1. El tren o el vehículo tiene que ser retirado de la operación inmediatamente (remolque / tracción sustituta / evacuación de pasajeros).
2. El tren o el vehículo tiene que ser retirado de la operación de forma anticipada (a un lugar estratégico favorable como una base de mantenimiento o instalación de limpieza).
3. Reparación del tren o del vehículo después del servicio de explotación ferroviaria que preste.
4. Reparación del tren o vehículo en la siguiente intervención planificada de mantenimiento.

5.1.2.4 CLASIFICACIÓN [A], [B], [C] DE COMPONENTES

and when otherwise, RENFE will carry out the classification [A], [B], [C] according to the risk and consequences of the failure through the Technical Specifications of Supply and the complementary documentation of the product.

5.1.2 DETAILED CLASSIFICATION

5.1.2.1 RULES FOR RISK EVALUATION

It will be carried out according to EN 50126

5.1.2.2 TYPES OF RISK

Risk Class S		Consequences for people and the environment
I	catastrophic	Many dead or seriously injured people and / or serious damage to the environment.
II	critical	Several dead and serious injured people and significant damage to the environment.
III	marginal	Some slightly injured people and significant threats to the environment
IV	insignificant	Reduced possibility of injured people.

5.1.2.3 FAILURE CATEGORY

1. The train or vehicle has to be removed from the operation immediately (towing the vehicle / substitute traction / passenger evacuation).
2. The train or vehicle must be removed from the operation in advance (to a favorable strategic location such as a maintenance base or cleaning facility).
3. It will be necessary to repair the train or vehicle after completing its rail transport service in progress.
4. It will be necessary to repair the train or vehicle in the next planned maintenance intervention.

5.1.2.4 CLASSIFICATION [A], [B], [C] OF

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	11 de 41 11 of 41

[A]	Componente con riesgo clase I / II Categoría de fallo 1 / 2.
[B]	Componente con riesgo clase III Categoría de fallo 3.
[C]	Componente con riesgo clase IV Categoría de fallo 4.

5.2 RESPONSABILIDADES DEL FABRICANTE / PROVEEDOR

5.2.1 GENERALIDADES

- El Sector Ferroviario presenta unas altas exigencias de calidad en el suministro de repuestos de acuerdo a los estándares establecidos por la normativa y legislación actual.
- Un fallo de calidad en un repuesto suministrado, puede tener graves consecuencias con riesgo físico para las personas y cuantiosos daños materiales derivados de una indeseada inmovilización de los vehículos así como posibles afectaciones al tráfico ferroviario, además de los propios daños causados a los bienes.
- El incumplimiento por parte del Proveedor de alguno de los requisitos establecidos en la documentación técnica y normativa legal de referencia, acarreará responsabilidades y reclamaciones por parte de Renfe y otros Organismos y Autoridades en función del daño causado.
- El fabricante / proveedor debe considerar adecuadamente la clasificación [A], [B], [C] del componente que esté establecida en la documentación técnica ya que se considerará a efectos de reclamaciones de daños y perjuicios que pudieran producirse.

5.2.2 RESPECTO A LA CUALIFICACIÓN PARA EL SECTOR TÉCNICO

- Entregar un expediente con la documentación técnica necesaria para el inicio de la cualificación.
- Facilitar el acceso a toda la documentación y a los medios e instalaciones de producción, tanto propios como contratados, al personal técnico de Renfe que

COMPONENTS

[A]	Component with risk class I / II Category of failure 1/2.
[B]	Component with risk class III Category of failure 3.
[C]	Component with risk class IV Category of failure 4.

5.2 LIABILITY OF THE MANUFACTURER / SUPPLIER

5.2.1 GENERAL

- The Railway Sector requires high quality level of the supply of spare parts according to the established standards and current legislation.
- A quality failure in a spare part supplied, could have serious consequences with physical risk for people and large material damages derived from an undesired immobilization of the vehicles as well as possible damages to rail traffic, besides damage caused to property.
- Any intentional or negligent non-compliance by the Supplier of the requirements established in the technical documentation and legal references, will lead to responsibilities and claims by RENFE and other agencies and authorities, depending on the damage caused.
- The Manufacturer / Supplier must properly consider the classification [A], [B], [C] of the component that is established in the technical documentation as it will be considered for damage claims that may occur.

5.2.2 REGARDING QUALIFICATION FOR THE TECHNICAL SECTOR

- Submit a file with the necessary technical documentation for the start of the qualification.
- Permit access to all documentation and facilities of production, both internal and contracted, to the technical staff of Renfe in order to do their

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	12 de 41 12 of 41

permitan la evaluación de los mismos.

- Trasladar los requerimientos de calidad exigidos por Renfe a todos los servicios o productos contratados en el proceso de fabricación, especialmente caso de no realizarse este completamente en sus instalaciones.
- Tener y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad así como un Manual de Calidad que sea de aplicación al sector.
- Tener y mantener un sistema de Cualificación y Selección de Proveedores propio con el que se acredite ante Renfe que la empresa traslada los requisitos de calidad a todos los participantes en el proceso de fabricación.

5.2.3 RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL PRODUCTO

- Cumplir siempre con las características especificadas del producto y acreditar o estar en disposición de acreditar la calidad del mismo según los requisitos establecidos.
- Acreditar con la debida antelación (al menos 15 días antes del suministro) la calidad de todas las operaciones realizadas en el proceso de fabricación, tanto propias como contratadas, mediante los informes y registros de Primeras Muestras (FAI en sus siglas en inglés).
- Errores u omisiones en el cumplimiento de los requisitos que se detecten en los certificados o informes FAI realizados por el fabricante / proveedor son de su exclusiva responsabilidad si no están aceptados expresamente por escrito por el departamento de Ingeniería de Renfe.
- Para cualquier exención de cumplimiento de algún requisito técnico, obtener un permiso de desviación aceptando dicha circunstancia por el departamento de Ingeniería de Renfe. A este respecto el proveedor que proponga la desviación deberá justificar adecuadamente la equivalencia técnica de la desviación y la valoración del riesgo de acuerdo al Reglamento UE 402/2013.
- Se considera que los Proveedores que oferten productos a Renfe son especialistas en los Sectores Técnicos en los que participan, por tanto, es de su estricta responsabilidad el correcto entendimiento y comprensión de todos los aspectos técnicos detallados en las Especificaciones Técnicas y Normas en ellas relacionadas. Faltas reiteradas de correcta interpretación de la documentación técnica

evaluation.

- Transmit the quality requirements demanded by RENFE to all subcontracted services or products in the manufacturing process, especially if this process is not carried out entirely in its own facilities.
- Have and maintain a Quality Assurance System and a Quality Manual applicable to the sector.
- Have and maintain a Suppliers Qualification and Selection system which proves to RENFE that the company transmits the quality requirements to all parts involved in manufacturing process.

5.2.3 REGARDING COMPLIANCE WITH PRODUCT REQUIREMENTS

- Always comply with the specified characteristics of the product and prove or be in a position to prove the quality of the product according to the established requirements.
- Provide, at least 15 days before delivery, the quality registers of all operations carried out in the manufacturing process, both internal and contracted, through the First Article Inspections (FAI) reports when it is needed.
- Errors or omissions in compliance with the requirements detected in FAI certificates made by the Manufacturer / Supplier are their exclusive responsibility unless they are expressly accepted in writing by the RENFE Engineering department.
- Any exemption of compliance with a technical requirement, should be obtained by a written deviation permit aproved by RENFE Engineering department.
- It is expected that the Suppliers offering products to RENFE are specialists in the Technical Sectors in which they participate, therefore, the correct understanding of all the technical aspects detailed in the Technical Specifications and standards is their strict responsibility. Continous mistakes of the technical documentation may lead to the cancellation of the contract and economic penalties.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	13 de 41 13 of 41

podrá conllevar la anulación del contrato y las penalizaciones económicas que de ello se deriven.

5.3 RESPONSABILIDADES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y CALIDAD DE RENFE

- Asignar a cada matrícula que sea objeto de licitación el sector o subsector correspondiente al que pertenece.
- Elaborar las Especificaciones Técnicas de Suministro de los distintos sectores y subsectores en los que se establezca la necesidad de la Cualificación de Proveedores.
- Realizar el proceso de Cualificación de Proveedores por cada sector y subsector.
- Conceder y retirar la Cualificación a un determinado Proveedor para un determinado sector o subsector, de acuerdo a lo establecido en este documento.
- Realizar auditorías a los Proveedores y sus empresas contratadas para vigilar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en las Especificaciones Técnicas.
- Promover inspecciones de calidad de los productos y de los registros entregados por los distintos Proveedores, de acuerdo a los requerimientos de calidad de cada matrícula y realizar una evaluación de los mismos.
- Recibir los informes de Primeras Muestras (FAI), cuando se inicia el suministro de un nuevo producto por un Proveedor tal y como se establezca según el requerimiento documental de calidad de la matrícula y aprobar siempre que se considere justificado las desviaciones propuestas.

6 CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

6.1 CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

Para obtener la cualificación a un determinado sector o subsector técnico los Proveedores deberán entregar a Renfe la documentación necesaria, que recogerá al menos el **Manual de Calidad del proveedor** y un **Expediente de Cualificación** para acreditar el cumplimiento de la Especificación Técnica de Suministro que aplique al sector considerado.

5.3 LIABILITY OF RENFE ENGINEERING AND QUALITY DEPARTMENT

- Assign to each RENFE bidding reference the corresponding technical sector or sub-sector.
- Elaborate the Technical Supply Specifications of different sectors and subsectors in which the necessity Suppliers Qualification is established.
- Carry out the Supplier Qualification process for each sector and subsector.
- Grant and remove the qualification to a particular supplier for a particular sector or sub-sector, according to what is established in this document.
- Audit suppliers and their contracted companies to ensure compliance with the technical requirements established in the Technical Specifications.
- Promote quality inspections of parts and registers delivered by the suppliers, according to the quality requirements of each RENFE Reference and carry out their evaluation.
- Receive the First Article Inspections (FAI) reports, once a Supplier supplies a new product as per established in the quality documentation requirement of the RENFE Reference and to approve the deviation proposal when it is .

6 QUALIFICATION OF SUPPLIERS

6.1 QUALIFICATION OF SUPPLIERS

In order to obtain the qualification for a specific technical sector or subsector, the Suppliers must provide RENFE with the necessary documentation, which will include at least the **Supplier's Quality Manual** and a **Qualification Expedient** in order to prove compliance with the Technical Supply Specification applicable to the sector considered.

In addition, **an audit** must be carried out by RENFE on

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	14 de 41 14 of 41

Igualmente se deberá superar una **auditoría** a realizar por parte de Renfe sobre los procesos de gestión, de producción y de calidad empleados por el Proveedor.

Renfe en función de los datos aportados y del resultado de la auditoría, elaborará **un informe con la evaluación del Proveedor** en la que se podrá cualificar al Proveedor para todo tipo de piezas fabricadas del sector técnico considerado o sólo para un tipo de ellas si así se establece en la Especificación Técnica de Suministro correspondiente.

Renfe podrá realizar aleatoriamente **auditorías de seguimiento** a los Suministradores y al proceso de fabricación y control de calidad.

6.1.1 MANUAL DE CALIDAD DEL PROVEEDOR Y CERTIFICACIONES DE CALIDAD

Los proveedores interesados en el suministro de repuestos, deberán disponer de un Manual de Calidad para el sector considerado, así como documentación de los medios humanos y materiales con los que cuentan para garantizar el suministro de los repuestos de acuerdo a lo contemplado en este documento.

Se tendrán en cuenta los aspectos de la norma ISO 9001 "*Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*"

El Manual de Calidad contendrá al menos los siguientes aspectos:

- Organización y responsabilidades.
- Gestión de pedidos.
- Selección, Gestión y Valoración de Proveedores
- Formación y capacitación de operarios.
- Documentación y Control de la misma.
- Modificaciones y su gestión.
- Control del producto a lo largo del proceso y sus registros de calidad.
- Tratamiento de los productos no conformes y acciones correctoras.
- Documentación de expedición al cliente. Certificados de Producto.
- Gestión de No Conformidades del cliente.

Aquellos proveedores que no realicen el ciclo completo de la fabricación en sus instalaciones, deberán trasladar los requerimientos de calidad a sus proveedores y establecer procedimientos de cualificación propios de las tareas que subcontraten.

the management, production and quality processes used by the Supplier.

RENFE will prepare a **report with the evaluation of the Supplier**, based on the information provided and the result of the audit, in which the Supplier may be qualified for all types of parts manufactured in the technical sector under consideration or only for one type of them according to the Corresponding Technical Specification of Supply.

RENFE may carry out random audits to the Suppliers and to the manufacturing and quality control processes.

6.1.1 SUPPLIER QUALITY MANUAL AND QUALITY CERTIFICATIONS

Suppliers interested in supplying spare parts shall have a Quality Manual for the sector concerned, as well as documentation of the human and material resources they have in order to guarantee the supply of the spare parts according to this document.

The aspects of ISO 9001 "Quality management systems. Requirements" will be taken into account.

The Quality Manual will contain at least the following aspects:

- Organization and responsibilities.
- Orders management.
- Selection, Management and Evaluation of Suppliers
- Operators training.
- Documentation control.
- Amendments management.
- Product control throughout the production process and its quality registers.
- Treatment of non-conforming products and corrective actions.
- Documentation of expedition to the customer. Product Certificates.
- Management of Non-conformities of the customer.

Suppliers who do not perform the complete manufacturing cycle in their facilities must transmit the quality requirements to their suppliers and establish their own qualification procedures for the subcontracted tasks.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	15 de 41 15 of 41

Si el proveedor / fabricante tiene el sistema de gestión de la empresa certificado ISO 9001 para el diseño, fabricación y comercialización de los materiales objeto del sector técnico de suministro o cualquier otro equivalente se adjuntará.

Se valorará especialmente la certificación IRIS del sistema de gestión de la empresa fabricante / proveedor para el sector técnico considerado dado que es de aplicación específica al material rodante ferroviario.

Se valorará igualmente la acreditación de que la empresa se encuentra certificada en su sistema de gestión según la norma ISO 14001.

6.1.2 EXPEDIENTE DE CUALIFICACIÓN

El expediente de cualificación que deben presentar los proveedores, consiste en:

- Relación y acreditación de disponer de medios propios y ajenos para cumplir con el alcance del suministro de piezas del sector correspondiente a la Especificación Técnica de Suministro que aplique.

Se han de contemplar específicamente:

- Control de materias primas.
- Los medios industriales de conformación, tratamiento térmico, mecanización, soldadura y en general de fabricación.
- Los medios de control de sanidad interna y superficial, control dimensional y de rugosidad.
- Los medios de ensayo de funcionalidad, de fatiga o de vida garantizada del componente.
- El control de la documentación y sus modificaciones así como de los registros de calidad.
- Los recursos humanos y su cualificación.
- Procesos de cualificación de Proveedores a los que se deriven operaciones de fabricación y / o control de calidad.
- Relación de suministros equivalentes fabricados para el sector ferroviario o industrial.
- Certificados de operadores ferroviarios para el tipo de repuestos considerados.

Should the Supplier /Manufacturer has an ISO 9001 certificate of its company management system for the design, manufacture and marketing of the parts subjected to the technical supply sector or any other equivalent, the certificate will be attached.

The IRIS certification of the management system of the Manufacturer /Supplier company for the technical sector considered will be especially valued since it is of specific application to railway rolling stock.

The accreditation that the company is certified in its management system according to ISO 14001 will also be valued.

6.1.2 QUALIFICATION EXPEDIENT

The qualification Expedient that must be submitted by the Suppliers, consists of:

- Relation and disposal of internal and contracted facilities to fulfill the scope of supplying of parts of the sector, corresponding to the Technical Supply Specification applicable.

Specifically,

- Control of raw materials.
- Industrial facilities of manufacturing: forming, heat treatment, mechanization, welding...
- The facilities of control of internal and superficial integrity, dimensional control and roughness.
- The facilities of checking the functionality, fatigue or guaranteed life of the component.
- Control of documentation and its modifications as well as quality registers.
- Human resources and their training
- Supplier qualification processes that develop manufacturing and / or quality control operations.
- List of equivalent supplies manufactured for the railway or industrial sector.
- Certificates of railway operators for the type of spare parts considered.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	16 de 41 16 of 41

6.1.3 AUDITORÍA DE CUALIFICACIÓN

El departamento de Ingeniería y / o Calidad de Renfe realizará una auditoría de todo el proceso de producción y control de calidad de las piezas objeto de suministro y su tratamiento posterior.

La auditoría será completa a nivel documental y podrá ser realizada in situ en las instalaciones propias y ajenas del Proveedor cuando sea necesario.

La auditoría tendrá como guion la acreditación de todos los aspectos contemplados en la Especificación Técnica de Suministro que le aplique.

Se tendrá en cuenta la norma ISO 19011 "Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión".

6.1.4 INFORME DE EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR

El departamento de Renfe responsable elaborará un informe en el que se evaluará las certificaciones del sistema de gestión de la empresa y / o el Manual de Calidad del Proveedor, el Expediente de Cualificación entregado por el Proveedor para el sector considerado y la documentación propia de la auditoría.

Se establecerán las desviaciones encontradas, en su caso, sobre lo prescrito en la Especificación Técnica de Suministro que aplique al sector considerado, y el resultado de la evaluación será apto o no apto según los criterios de los apartados 6.4 y 6.5 de este documento:

- **No apto:** si se encuentra una No Conformidad grave que pudieran comprometer la calidad de los repuestos o tres o más desviaciones leves que no se puedan corregir.
- **Apto:** si no se encuentran No Conformidades graves y no se encuentran No Conformidades leves o se encuentran como máximo dos de este último tipo.

La cualificación obtenida como apto, en su caso, se considerará vigente por un periodo de 5 años prorrogable en el que no se deben de producir circunstancias que invaliden el resultado del proceso de cualificación realizado, como por ejemplo cambios en los procesos de fabricación y control o cambios de proveedores.

Todos estos cambios, de producirse, deben ser comunicados por el Proveedor al departamento de Ingeniería de Renfe que determinará si los cambios son menores y se puede extender la cualificación, o por el contrario son cambios mayores que implicarían un

6.1.3 QUALIFICATION AUDIT

RENFE's Engineering and / or Quality department will perform an audit of the entire production process and quality control of the parts to be supplied and their subsequent processing.

The audit will be complete at the documentary level and may be carried out on-site at the Supplier's own and outside facilities when necessary.

The audit will have as a guideline the accreditation of all the aspects contemplated in the Technical Supply Specification applicable.

ISO 19011 "Guidelines for the Audit of Management Systems" shall be taken into account.

6.1.4 SUPPLIER EVALUATION REPORT

The responsible RENFE department will prepare a report that will evaluate the certifications of the Supplier's management system and / or its Quality Manual, the Qualification Expedient submitted by the Supplier for the sector that applies and the documentation of the audit.

The deviations found from the Technical Supply Specification applicable to the sector considered will be established, and the result of the evaluation will be valid or not valid according to the criteria of sections 6.4 and 6.5 of this document:

- **Not valid:** if there is a serious Non Conformity that could compromise the quality of the spare parts or three or more minor deviations that can not be corrected.
- **Valid:** if there is NOT any serious Non Conformity and there are not minor Non-Conformities or there are at most two of the latter type.

The qualification obtained as VALID will be considered valid for a period of 5 years, which can be extended if there are not circumstances invalidating the result of the qualification process, such as changes in manufacturing and control processes or changes in suppliers.

All these changes, if they occur, must be communicated by the Supplier to the RENFE Engineering department, which will determine if the changes are minor and the qualification can be extended, or if they are major changes that would imply a new qualification process.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	17 de 41 17 of 41

nuevo proceso de cualificación.

6.1.5 AUDITORÍAS DE SEGUIMIENTO

A lo largo del periodo de validez de la cualificación, Renfe a través de sus departamentos de Ingeniería y de Calidad podrá realizar de manera aleatoria auditorías a los Suministradores cualificados de repuestos de un determinado sector, para verificar que se siguen cumpliendo los requisitos establecidos en la Especificación Técnica de Suministro que aplique, así como con la cualificación obtenida y con los requerimientos de calidad establecidos para las matrículas.

Para poder realizar dichas auditorías el Suministrador deberá facilitar el acceso a las instalaciones y a la documentación necesaria, tanto propia como de sus Proveedores, para realizar las comprobaciones pertinentes.

6.1.6 EXTINCIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

La extinción de la cualificación de un Suministrador para un determinado sector se produce a instancias de los distintos departamentos de Renfe implicados en los siguientes casos:

- Desaparición legal de la empresa.
- Transcurso del periodo de validez de 5 años de la cualificación sin que se haya producido su renovación. La renovación de la cualificación se prorrogará, previa solicitud del proveedor, por un periodo de 5 años, siempre que se sigan conservando las condiciones que dieron origen a la cualificación.
- Defectos de calidad de los repuestos encontrados en los almacenes de Renfe por su personal cuando estos deberían haberse evitado por los procesos de fabricación y control según el proceso de cualificación entregado.
- Por defectos graves que indiquen una falta de control en la documentación de calidad que el suministrador debe entregar con los envíos a los almacenes de Renfe según los requerimientos de calidad de las matrículas.
- Por comunicación del Suministrador de cambios mayores en los procesos de fabricación y control.
- Por encontrar alguna desviación grave en las auditorías de seguimiento.

6.1.5 MONITORING AUDITS

Throughout the period of validity of the qualification, RENFE Engineering and Quality departments will be able to perform random audits to the qualified Suppliers of spare parts of a certain sector, to verify that the established requirements continue to be met.

In order to perform such audits, the Supplier must provide access to the facilities and the necessary documentation, both its own and its Suppliers, to carry out the necessary checks.

6.1.6 QUALIFICATION EXPIRING

The Supplier's qualification expiring for a particular sector is produced upon request of the different departments of RENFE involved in the following cases:

- Legal disappearance of the Company.
- The 5 years validity period of the qualification has expired without its renewal. The renewal of the qualification will be extended for 5 years upon Supplier's request, under the fact that the conditions that gave rise to the qualification are maintained.
- Quality failures of the spare parts found in the RENFE warehouses by its personnel when these should have been avoided by the manufacturing and control processes according to the qualification process delivered.
- For serious defects that indicate a lack of control in the quality documentation that the supplier must deliver with the shipments to the warehouses of RENFE according to the documentation requirements of quality of RENFE references.
- By communication of the Supplier of major changes in the manufacturing and control processes.
- By finding a serious deviation in follow-up audits.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	18 de 41 18 of 41

6.2 CALIDAD CONCERTADA

La Calidad Concertada se concederá por departamento de Ingeniería / Calidad de Renfe encargado de estos asuntos e implica que el Proveedor no debe enviar los registros de calidad establecidos con los suministros (certificados tipo 2.1 o 3.1 según EN 10204) para todas matrículas con requisitos documentales de calidad.

Sin embargo, los registros de calidad deben quedar archivados en poder del Proveedor y / o Fabricante de tal manera que sean trazables con cada uno de los lotes de fabricación y puedan ser consultados por Renfe en cualquier momento.

Se concederá la calidad concertada a todo Proveedor que cumpla todos los requisitos siguientes:

- No haber detectado fallos de calidad en las piezas entregadas.
- Haber superado satisfactoriamente al menos una auditoría de seguimiento.
- Haber suministrado regularmente repuestos durante al menos un año.
- No haber presentado fallos en la documentación entregada durante los suministros.

La Calidad Concertada se extingue a instancias de los distintos departamentos de Renfe por cualquier incumplimiento de los puntos anteriores por los que fue concedida.

6.3 RELACIÓN DE NO CONFORMIDADES GRAVES

A continuación se describen los aspectos a analizar y en qué fases del proceso de cualificación se analizan.

Apartado	No conformidad	Expediente	Auditoría	Producto
6.4.1	La empresa no dispone en vigor de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 o equivalente.	X	X	

6.2 CONCERTED QUALITY

Concerted Quality will be granted by RENFE's Engineering / Quality department responsible for these matters and implies that the Supplier must not send the quality records established with the deliveries (certificates type 2.1 or 3.1 according to EN 10204) for all RENFE references with documentary requirements of quality.

However, quality records must be kept by the Supplier and / or Manufacturer in such a way that they can be traced with each of the manufacturing batches and can be consulted by RENFE at any time.

Concerted quality will be granted to any Supplier that meets all the following requirements:

- Do not detect quality defects in the delivered parts.
- Have satisfactorily undergone at least one follow-up audit.
- Have regularly supplied spare parts for at least one year.
- Do not detect defects in the documentation delivered during the supplies.

Concerted Quality is over at the request of the different departments of RENFE for any breach of the previous points for which it was granted.

6.3 LIST OF SERIOUS NON-CONFORMITIES

The aspects to be analyzed and the phases of the qualification process are as follows:

Paragraph	Non-conformity	Expedient	Audit	Product
6.4.1	The company does not have an ISO 9001 or equivalent quality management system	X	X	

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	19 de 41 19 of 41

6.4.2	La empresa no dispone de un Manual de Calidad que recoge todos los aspectos indicados en el apartado 6.1.1 de este documento.	X	X		6.4.2	The company does not have a Quality Manual that includes all the aspects indicated in section 6.1.1 of this document.	X	X	
6.4.3	La empresa no dispone de un proceso de cualificación y selección de Proveedores en el que se trasladan los requisitos establecidos por Renfe en cada Especificación Técnica de Suministro de cada Sector Técnico.	X	X		6.4.3	The company does not have a process of qualification and selection of Suppliers in which the requirements established by RENFE are transferred.	X	X	
6.4.4	La empresa contrata sistemáticamente productos o servicios para Renfe a Proveedores que no están cualificados de acuerdo a los requisitos establecidos por Renfe.		X	X	6.4.4	The company systematically contracts products or services for RENFE to Suppliers who are not qualified according to the requirements established by RENFE.		X	X
6.4.5	La empresa no acredita disponer de la normativa y documentación en vigor que aplica según la Especificación Técnica de Suministro que le aplica para cada Sector Técnico.		X		6.4.5	The company does not prove to have the applied standards and documentation according to the Technical Supply Specification that applies for each technical sector.		X	

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	20 de 41 20 of 41

6.4.6	La empresa no acredita disponer de un sistema de control de la calidad de las materias primas que compra según se establece en la Especificación Técnica de Suministro del Sector que aplique.		X		6.4.6	The company does not prove to have a system of quality control of raw materials purchasing as established in the Technical Specification for Supply Sector applicable.		X	
6.4.7	La empresa no acredita disponer de los medios industriales de conformación, tratamiento térmico, mecanización, soldadura y en general de fabricación que apliquen según el Sector Técnico considerado. Por ejemplo, equipos de soldadura apropiados o máquinas de rectificado cuanto está prescrita dicha operación en las piezas.	X	X		6.4.7	The company does not prove to have the industrial facilities of forming, heat treatment, mechanization, welding and in general of manufacturing involved according to the considered Technical Sector. For example, appropriate welding equipment or grinding machines when prescribed on the parts.	X	X	

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	21 de 41 21 of 41

6.4.8	La empresa no acredita disponer de los medios de control de sanidad interna y superficial, control dimensional, propiedades mecánicas y de rugosidad que apliquen según el Sector Técnico considerado. Por ejemplo, instalación de inspección por partículas magnéticas y posterior desmagnetizado o máquina de medición tridimensional para acreditar tolerancias de forma y posición.	X	X		6.4.8	The company does not prove to have the facilities to control internal and surface integrity, dimensional control, mechanical and roughness properties that apply according to the Technical Sector considered. For example, magnetic particle inspection and later demagnetizing or three-dimensional measuring machine to check tolerances of shape and position.	X	X	
6.4.9	La empresa no acredita disponer de los medios de ensayo de funcionalidad, de fatiga o de vida garantizada del componente. Por ejemplo bancos de ensayos para medir rigidez y comprobar fatiga.	X	X		6.4.9	The company does not prove to have the facilities of testing functionality, fatigue or guaranteed life of the component. For example test benches to measure stiffness and to check fatigue.	X	X	

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	22 de 41 22 of 41

6.4.10	La empresa no acredita disponer de la acreditación técnica necesaria para los operarios según el Sector Técnico que se considere. Por ejemplo certificación EN 15085 para soldadura, soldadores homologados para materiales, espesores y procedimientos necesarios u operarios certificados para ensayos no destructivos establecidos.	X	X		6.4.10	The company does not prove to have the necessary technical accreditation for the operators according to the considered Technical Sector. For example EN 15085 certification for welding, approved welders for materials, thicknesses and necessary procedures or certified operators for established non-destructive tests.	X	X	
6.4.11	La empresa no tiene establecidos unos niveles de inspección y registro de calidad del producto de acuerdo a lo requerido en la Especificación Técnica de Sector que se considere.		X	X	6.4.11	The company has not established levels of inspection and registers of product quality according to required in the Technical Specification of the considered Sector.		X	X
6.4.12	La empresa fabrica y / o admite y suministra productos sin cumplir especificaciones y sin haber obtenido el permiso de desviación o concesión de Renfe.		X	X	6.4.12	The company manufactures and / or admits and supplies parts without complying specifications and without obtaining the deviation permit or concession from RENFE.		X	X

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	23 de 41 23 of 41

6.4.13	La empresa no realiza informes FAI, no los archiva y / o no los envía a Renfe previamente a la entrega de un producto por primera vez.		X	X
6.4.14	La empresa no entrega sistemáticamente junto a las piezas de suministro los certificados 3.1 según EN 10204 que están establecidos en función al requerimiento de calidad asociado a cada matrícula y con el alcance de la Especificación Técnica de Suministro considerada.			X

6.4.13	The company does not perform FAI reports, does not file them nor sends them to RENFE before the delivery of a product for the first time.		X	X
6.4.14	The company does not systematically deliver the certificates 3.1 according to EN 10204, which are established according to the quality requirement of each RENFE reference and with the scope of the Technical Supply Specification considered.			X

6.4 RELACIÓN DE NO CONFORMIDADES LEVES

En general se consideran desviaciones leves aquellas que se presentan y detectan de manera puntual fruto de algún error en los procedimientos de gestión sin que sea apreciable intencionalidad en el incumplimiento de los requerimientos establecidos y se puedan corregir con alguna acción inmediata por parte del suministrador.

A continuación se describen los aspectos a analizar y en qué fases del proceso de cualificación se analizan.

6.4 LIST OF MINOR NON-CONFORMITIES

In general, minor deviations are those that happen in a timely manner as a result of some error in the management procedures without appreciable intentionality in the non-compliance with the established requirements and can be corrected with some immediate action by the Supplier.

The aspects to be analyzed and the phases of the qualification process in which they are analyzed are described below.

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	24 de 41 24 of 41

Apartado	No conformidad	Expediente	Auditoría	Producto
6.5.1	La empresa dispone de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 o equivalente pero caducado y pendiente de renovación.	X	X	
6.5.2	La empresa no ha revisado alguno de los expedientes de ofertas y / o pedidos para comprobar que se ajusta a lo contratado.		X	X
6.5.3	La empresa ha contratado con terceros algún producto o servicio para Renfe sin que se cumplan los requisitos establecidos en cada Especificación Técnica de Suministro de Sector que aplica.		X	X
6.5.4	La empresa no dispone de los dibujos y documentación en vigor que aplica según la documentación actualizada de cada matrícula.		X	X

Paragraph	Non-conformity	Expedient	Audit	Product
6.5.1	The company has an ISO 9001 quality management system or equivalent but expired and pending renewal.	X	X	
6.5.2	The company has not reviewed any of the Expedient and / or orders to verify that it complies with the contract.		X	X
6.5.3	The company has contracted third parties for a product or service for RENFE without complying with the requirements established in each Technical Supply Specification of the applicable Sector.		X	X
6.5.4	The company does not have the updated drawings and Technical Specifications that apply according to the updated documentation of each RENFE Reference.		X	X

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	25 de 41 25 of 41

6.5.5	La empresa no acredita el control de la calidad de las materias primas que ha comprado según se establece en la Especificación Técnica de Suministro del Sector que aplique en algún lote.		X	X	6.5.5	The company does not prove the quality control of the purchased raw materials as established in the Technical Supply Specification of the applicable Sector in any lot.		X	X
6.5.6	La empresa no acredita disponer del mantenimiento en vigor de todos los medios industriales de conformación, tratamiento térmico, mecanización, soldadura y en general de fabricación que apliquen según el Sector Técnico considerado.	X	X		6.5.6	The company does not prove to have the maintenance in force of all industrial facilities: forging, heat treatment, machining, welding and manufacturing generally applied under the Technical Sector considered.	X	X	

 Mantenimiento	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	26 de 41 26 of 41

6.5.7	La empresa no acredita disponer de la calibración en vigor de todos los medios de control de sanidad interna y superficial, control dimensional, propiedades mecánicas y de rugosidad que apliquen según el Sector Técnico considerado.	X	X		6.5.7	The company does not prove to have the current calibration of all internal and surface integrity control, dimensional control, mechanical and roughness control measures that apply according to the Technical Sector under consideration.	X	X	
6.5.8	La empresa no acredita disponer de un Plan de formación técnica necesaria para los operarios según el Sector Técnico que se considere. Registro de capacitaciones y certificaciones oficiales técnicas por operarios. Cursos y prácticas.	X	X		6.5.8	The company does not prove that it has a technical training plan necessary for the operators according to the Technical Sector considered. Registration of technical training and certifications by operators. Courses and practices.	X	X	

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	27 de 41 27 of 41

6.5.9	Se acredita que en algún pedido se han incumplido los niveles de inspección y registro de calidad del producto de acuerdo a lo requerido en la Especificación Técnica de Sector que se considere, pero no hay merma de la calidad.		X	X
6.5.10	Se ha suministrado algún producto sin cumplir especificaciones y sin haber obtenido el permiso de desviación o concesión de Renfe.		X	X
6.5.11	No se ha entregado a Renfe el informe FAI de un nuevo suministro de una matrícula previamente a la entrega del producto por primera vez.		X	X

6.5.9	It has been detected that, in some orders, the levels of inspection and registration of product quality have not been met according to the requirements of the Technical Specification of the Sector considered, but there is no loss of quality.		X	X
6.5.10	It has been detected that some parts have been delivered without complying with specifications and without having obtained the permit of diversion or concession of RENFE.		X	X
6.5.11	The company has not delivered to Renfe the FAI report of a new part corresponding to a RENFE reference before the delivery of the product for the first time.		X	X

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	28 de 41 28 of 41

6.5.12	La empresa no ha entregado junto a las piezas de suministro los certificados 3.1 según EN 10204 que están establecidos en función al requerimiento de calidad establecido a cada matrícula y con el alcance de la Especificación Técnica de Suministro considerada.			X	6.5.12	The company has not delivered with the delivered parts the certificates 3.1 according to EN 10204 which are considered according to the documentation quality requirement established for each RENFE reference and with the scope of the considered Technical Supply Specification.			X
--------	---	--	--	---	--------	---	--	--	---

7 CALIDAD DEL PRODUCTO

Todos los repuestos que gestiona Renfe se identifican por un código numérico de ocho dígitos que se denomina matrícula.

7.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO A SUMINISTRAR

El Proveedor debe ofertar y entregar a Renfe Mantenimiento el producto que está especificado en la documentación técnica que forma parte del expediente de la licitación.

Es obligación del proveedor la fabricación o adquisición del producto requerido de acuerdo a:

- El dibujo totalmente constructivo del material con todos los despieces en él contemplados.
- La referencia de un fabricante determinado (la cual también puede venir recogida en un dibujo).
- La designación completa estandarizada del producto.

No está permitido al Proveedor suministrar a Renfe Mantenimiento un producto:

- Distinto al especificado.
- Entregar un producto, que no esté totalmente definido en la documentación técnica, sin el acuerdo previo del departamento de Ingeniería de

7 PRODUCT QUALITY

All the spare parts that RENFE manages are identified by a numerical code of eight digits that is called RENFE Reference.

7.1 DEFINITION OF THE PRODUCT TO BE SUPPLIED

The Supplier must offer and deliver to RENFE the product that is specified in the technical documentation that is part of the tender.

It is the obligation of the supplier to manufacture or achieve the required product according to:

- The totally constructive drawing of the material with all the exploded parts in it contemplated.
- The reference of a particular manufacturer (which may also be included in a drawing).
- The complete standardized designation of the product.

The Supplier is not allowed to supply to RENFE a product:

- Other than the specified.
- Deliver a product, which is not fully defined in the technical documentation, without the prior agreement of the Engineering Department of

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	29 de 41 29 of 41

Renfe Mantenimiento.

Para la realización de la oferta el Proveedor debe estudiar detenidamente la documentación técnica y debe resolver cualquier duda que le surja antes de presentar dicha oferta a Renfe Mantenimiento.

7.2 ACEPTACIÓN DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS

La aceptación por parte de Renfe Mantenimiento de los productos o componentes alternativos se realizará mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas de Suministro que sean de aplicación.

7.3 CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO

El Proveedor tiene la obligación siempre de controlar la calidad del producto requerido en el dibujo y documentación técnica, atendiendo como mínimo a los requisitos establecidos por Renfe Mantenimiento.

7.3.1 ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS

Renfe Mantenimiento establece como estándares de calidad para todos los repuestos los contemplados en las Especificaciones Técnicas de Suministro para diversos Sectores Técnicos.

7.3.1.1 SECTORES TÉCNICOS

Los Sectores Técnicos que Renfe Mantenimiento tiene establecidos según el documento DAT.0000.000.10.MIT, así como las Especificaciones Técnicas de Suministro indican los requisitos de calidad de los productos y dicho contenido complementa esta especificación.

Todos los repuestos, piezas o componentes en función de las diversas tecnologías de fabricación están sujetos a los estándares de calidad, controles y registros establecidos en las Especificaciones Técnicas de Suministro que Renfe Mantenimiento tiene establecidas.

Aplican siempre los estándares de calidad establecidos en los Sectores Técnicos en función de la tecnología de fabricación que se induzcan por la documentación técnica aportada por Renfe Mantenimiento en las diversas etapas de licitación y pedidos. (Ver ejemplos de apartado 7.3.1.3).

7.3.1.2 REPUESTOS CLASIFICADOS POR RENFE EN SECTORES TÉCNICOS

RENFE.

For the realization of the offer, the Supplier must carefully study the technical documentation and must resolve any doubts that he has before submitting such offer to RENFE.

7.2 ACCEPTANCE OF ALTERNATIVE PRODUCTS

The acceptance by RENFE of the alternative products or components will be made through the fulfillment of the requirements established in the applicable Technical Supply Specifications.

7.3 PRODUCT QUALITY CONTROL

The Supplier has always the obligation to control the quality of the product required in the drawing and technical documentation, attending at least the requirements established by RENFE.

7.3.1 REQUIRED QUALITY STANDARDS

RENFE establishes as product quality standards for all spare parts the prescriptions of the Technical Supply Specifications for different Technical Sectors.

7.3.1.1 TECHNICAL SECTORS

The Technical Sectors established by RENFE defined in the document DAT.0000.000.10.MIT as well as the Technical Supply Specifications establish the product quality requirements, and these data complement this specification.

All spare parts or components, depending on the different manufacturing technologies, are subject to the quality standards, controls and records established in the Technical Supply Specifications that Renfe Maintenance has established.

The required Technical Sector Quality Standards depending on the involved manufacturing technologies of the parts that figure out from technical documentation provided by RENFE in the stages of bidding and ordering are always applicable. (See examples of paragraph 7.3.1.3).

7.3.1.2 SPARE PARTS CLASSIFIED BY RENFE IN TECHNICAL SECTORS

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	30 de 41 30 of 41

El departamento de Ingeniería de Renfe Mantenimiento asigna periódicamente a diversos repuestos / matrículas, el sector técnico identificando el tipo o categoría de producto según la ETS que aplica.

Para las matrículas que tienen asociado un Sector Técnico se adjuntan las Especificaciones Técnicas de Suministro en las que se definen unos requerimientos de capacidad técnica al proveedor y unos controles de calidad y niveles de inspección sobre el producto.

7.3.1.3 REPUESTOS NO CLASIFICADOS TEMPORALMENTE POR RENFE EN SECTORES TÉCNICOS

Gran cantidad de repuestos / matrículas se encuentran de manera temporal sin asignación individual de su correspondiente sector técnico así como tampoco el tipo o categoría que pueda establecerse según ETS.

En ningún caso este hecho implica que los repuestos no estén sujetos a los debidos controles y registros de acuerdo a los estándares de calidad exigidos.

En estos casos, los Proveedores / Fabricantes tienen la obligación de cumplir con los estándares de calidad establecidos en la ETS que sea de aplicación según se induzca de la información técnica que figure en el dibujo o designación del repuesto.

Para la elección del tipo o categoría del repuesto según se define en cada ETS, el Proveedor actuará contemplando como nivel de control y registro el que venga especificado en la propia ETS en función de los datos de la documentación técnica disponible aportada por Renfe.

En caso de duda en la elección del Sector Técnico y Categoría al que se debe asociar el repuesto a suministrar se consultará al departamento de Ingeniería de Renfe Mantenimiento a través del Buzón de correo electrónico siguiente certificacionfym@renfe.es

En relación con los párrafos anteriores se exponen algunos ejemplos ilustrativos sin que sean un listado cerrado de casos que se puedan presentar:

1. "Carcasa de reductor" sin sector técnico asociado en la documentación que tiene asociado un dibujo constructivo en el que se indica una calidad de acero moldeado como material a utilizar. Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los estándares de calidad, niveles de control y registro establecidos en la ETS.0000.000.03.MIT (Moldeo) y de Categoría

The RENFE Engineering department periodically assigns the Specific Technical Sector to the parts / RENFE references, identifying the category of spare parts according to the Technical Supply Specification.

Technical Supply Specifications that establish the Supplier technical capacity, the quality requirements including controls and levels of inspection on the product are included for the RENFE references that are assigned to a Technical Sector.

7.3.1.3 SPARE PARTS NOT CLASSIFIED TEMPORARILY BY RENFE IN TECHNICAL SECTOR

A large number of spare parts are not temporarily classified in the corresponding technical sector nor the category that can be established according to the Technical Specification of Supply.

In no case this fact implies that the spare parts are not subject to the proper controls and records according to the required quality standards.

In these cases, the Suppliers have the obligation to comply with the quality standards established in the Technical Specification of Supply that applies according to the technical information contained in the drawing or description of the spare part.

For the choice of the category of the spare part as defined in each Technical Specification of Supply, the Supplier shall act contemplating a level of control and registration indicated in the Technical Specification of Supply, according to the information of the available technical documentation provided by RENFE.

In case of doubt selecting the Technical Sector and Type / Category to which the spare part to be supplied must be associated, the Renfe Engineering Department will be consulted through the following e-mail box certificacionfym@renfe.es

In relation to the previous paragraphs, some illustrative examples are presented without being a closed list of cases that may arise.

1. "Gearbox shell" without associated technical sector, but having a constructive drawing which indicates a molding steel as material to be used. It must be considered by the Supplier as a component subject to the quality standards, levels of control and registration established in ETS.0000.000.03.MIT (Molding) and Category 1.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	31 de 41 31 of 41

- 1.
 2. "Biela" o "Cuerpo de Biela" sin sector técnico asociado que tiene un dibujo constructivo en el que se establece como material un acero de construcción, especial aleado o no aleado E360, C55E, 42CrMo4,...). Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los estándares de calidad, niveles de control y registro establecidos en la ETS.0000.000.02.MIT (Forja) Tipo 1.
 3. "Tapa laberinto" sin sector técnico asociado que tiene un dibujo constructivo en el que se establece un acero de construcción (S355JR, E360,...) con indicación de cotas dimensionales con tolerancia inferior a IT7 o tolerancias específicas de forma o posición de las distintas superficies. Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los estándares de calidad, niveles de inspección y registro establecidos en la ETS.0000.000.05.MIT (Mecanizado) Categoría 1.
 4. "Soporte" sin sector técnico asociado y con dibujo constructivo en el que se indiquen diversos elementos soldados entre sí para la pieza. Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los estándares de calidad, niveles de control y registro establecidos en la ETS.0000.000.04.MIT (Mecanosoldado) y caso de no aplicar los criterios correspondientes a la categoría 1, se debe consultar al departamento de Ingeniería de Renfe para poder determinar otra categoría de nivel inferior.
 5. "Tornillo Especial No Normalizado" sin sector técnico asociado con dibujo constructivo en el que se especifica un acero especial aleado (10.9). Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los estándares de calidad, niveles de inspección y registro establecidos en la ETS.0000.000.02.MIT (Forja) Tipo 1.
 6. "Silentbloc", "Articulación Elástica" o "Soporte Elástico" en la designación de la matrícula / elemento, sin sector técnico indicado y que tiene asociado un dibujo en el que se aprecian diversas partes constitutivas de caucho – metal. Se debe considerar por el Proveedor como un repuesto sujeto a los requisitos técnicos establecidos en la ETS.0000.000.06.MIT (Caucho – Metal) y se debe consultar al departamento de Ingeniería la categoría a
2. "Connecting Rod" or "Connecting Rod Body" without associated technical sector, but having a constructive drawing in which a special, alloy or non-alloy construction steel E360, C55E, 42CrMo4, ...) is established as material. It must be considered by the Supplier as a component subject to the quality standards, levels of control and registration established in the ETS.0000.000.02.MIT (Forging) and Type 1.
 3. "Labyrinth Cover" without associated technical sector, but having a constructive drawing in which a steel of construction (S355JR, E360, ...) is established with indication of dimensions with tolerances lower than IT7 or specific tolerances of shape or position of the different surfaces. It must be considered by the Supplier as a component subject to the quality standards, inspection and registration levels established in ETS.0000.000.05.MIT (Machining) and Category 1.
 4. "Support" without associated technical sector, but with constructive drawing in which several elements are welded together to form the piece. It must be considered by the Supplier as a component subject to the quality standards, levels of control and registration established in the ETS.0000.000.04.MIT (machine-welded) and in case of not applying the criteria corresponding to the Category 1, the Supplier shall ask the department of Engineering of RENFE to be able to determine another category of lower level.
 5. "Non-standard Special Screw" without technical sector associated, but with a constructive drawing in which a special alloy steel (10.9) is specified. It must be considered by the Supplier as a component subject to the quality standards, inspection and registration levels established in ETS.0000.000.02.MIT FORGING and Type 1.
 6. "Silentbloc", "Elastic Joint" or "Elastic Support" in the designation of the RENFE reference / component, without technical sector associated, but with a drawing in which various parts of rubber-metal are seen. It must be considered by the Supplier as a component subject to the technical requirements established in ETS.0000.000.06.MIT (Rubber - Metal) and the Supplier shall ask the Engineering

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	32 de 41 32 of 41

aplicar.

Department of RENFE for the Type to apply.

7.3.1.4 REPUESTOS DEFINIDOS MEDIANTE UNA REFERENCIA DE UN FABRICANTE ESPECÍFICO

Para el suministro de un producto o repuesto que está definido en la documentación técnica aportada en la licitación por Renfe mediante una referencia de un determinado Proveedor / Fabricante, los estándares de calidad exigidos vienen exclusivamente garantizados por la entrega del producto solicitado y, ante cualquier requerimiento por parte de Renfe, por la acreditación documental de que, efectivamente, se ha suministrado la referencia del fabricante específico indicado.

7.3.1.5 REPUESTOS DEFINIDOS MEDIANTE UNA DESIGNACIÓN COMPLETA NORMALIZADA

Para el suministro de un producto o repuesto que está definido mediante una designación normalizada que pueda considerarse completa e inequívoca, los estándares de calidad son los establecidos en las normas que se indican en la designación así como en otras normas que pudieran estar citadas a su vez en las primeras.

Ejemplos claros de este tipo de repuestos son los "Elementos de Fijación Normalizados"

7.3.2 CONTROL DE CALIDAD INTERNO DEL PROVEEDOR / FABRICANTE

El proveedor tiene que asegurar la fabricación y control de calidad de la matrícula objeto de la licitación cumpliendo con los requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas que apliquen según lo indicado en los apartados anteriores y que le serán entregadas por Renfe Mantenimiento con la documentación técnica adjunta a la licitación, o a petición propia cuando proceda.

El proveedor tendrá la obligación de elaborar un PCC que abarque todos los puntos de adquisición de materiales y fabricación y control de los productos definidos en la Especificación Técnica de Suministro correspondiente al sector considerado, con las inspecciones y los registros de calidad y ensayos, así como indicar el expediente al cliente previsto para entregar a Renfe con los productos.

7.3.1.4 SPARE PARTS DEFINED BY A REFERENCE FROM A SPECIFIC MANUFACTURER

When supplying a product or a component that is defined in the technical documentation provided by RENFE through a reference of a particular Manufacturer, the required quality standards are exclusively guaranteed by the delivery of the requested product and, if RENFE asks for it, delivering the documentary evidence that the specific manufacturer's reference has been supplied.

7.3.1.5 SPARE PARTS DEFINED BY A STANDARD COMPLETE DESIGNATION

When supplying a product or spare part that is defined by a standard designation that can be considered complete and unequivocal; the quality requirements are those established in the standards indicated in the designation as well as in other standards that could be mentioned in those.

Clear examples of this type of components are the "Standard Fasteners".

7.3.2 INTERNAL QUALITY CONTROL OF THE SUPPLIER / MANUFACTURER

The Supplier shall ensure the manufacture and quality control of the component for the tender, complying with the requirements established in the Technical Specifications that apply and that will be delivered by RENFE with the technical documentation attached to the bidding, or at the Supplier's request when needed.

The Supplier shall elaborate a PCC (Quality Control Plan for the Production) covering material acquisition and manufacturing and control of the products defined in the Technical Specification of Supply corresponding to the considered Sector, with the quality inspections, registers and tests, as well as indicate the expedient documentation to be delivered to RENFE together with the products.

The Quality Control Plan will be available to the Engineering and / or Quality department of RENFE

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	33 de 41 33 of 41

El Plan de Control estará a disposición del departamento de Ingeniería y / o Calidad de Renfe durante las auditorías que se realicen.

En el caso de repuestos definidos mediante referencias y de que se actúe como distribuidor del producto, el proveedor se asegurará en sus procedimientos internos de comprar y entregar a Renfe el producto especificado por la referencia con la garantía del Proveedor / Fabricante establecido para ese producto.

El Proveedor de los productos normalizados definidos inequívocamente con la designación deberá evaluar y seleccionar fabricantes con las certificaciones adecuadas para garantizar el cumplimiento de las normas del producto en todos los aspectos establecidos en ellas.

7.3.3 SUPERVISIÓN POR RENFE DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS

En algunos casos, Renfe Mantenimiento mantiene una supervisión más estrecha de dicho control a través de la documentación de producto que exige se le entregue por parte del Proveedor según se describe en este documento en el apartado de documentación del producto.

Renfe Mantenimiento realizará controles propios aleatorios sobre las propias piezas entregadas por los Proveedores para verificar de forma fehaciente el cumplimiento estricto de los estándares de calidad exigidos en este documento.

En los Sectores Técnicos en los que Renfe implante legalmente un sistema de Cualificación / Clasificación de Proveedores se realizarán las auditorías de valoración de la capacidad técnica de dicho Proveedor así como otras auditorías de seguimiento.

7.4 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTO PARA ENTREGAR A RENFE

7.4.1 FASE DE OFERTA

Para aquellos sectores técnicos en los que Renfe facilite junto a la documentación un formulario de oferta técnica, el proveedor deberá cumplimentar dicho formulario siguiendo las instrucciones que figuran en el propio formulario con el objetivo de acreditar la calidad del producto que se ofrece, en relación a los requisitos técnicos que se recogen en la Especificación Técnica de Suministro del Sector Técnico al que está asociada la matrícula.

during the audits that may be carried out.

In the case of components defined by References in which the Supplier acts as distributor of the article, the Supplier will ensure to achieve and deliver to RENFE the product specified by the Reference with the guarantee of the Manufacturer established for that product.

The Supplier of the standard articles defined unequivocally with the designation, shall evaluate and select Manufacturers with the appropriate certifications to ensure compliance with the product standards in all aspects.

7.3.3 RENFE SUPERVISION OF THE REQUIRED QUALITY STANDARDS

In some cases, RENFE performs a closer supervision of this quality control through the product documentation to be delivered by the Supplier as described in the product documentation section of this document.

RENFE will carry out its own random checks on the components supplied by the Suppliers in order to verify the strict compliance with the quality standards required in this document.

In the Technical Sectors where RENFE applies a "Qualification System / Classification of Suppliers", RENFE will carry out the audits of evaluation of the technical capacity of each Supplier as well as other monitoring audits.

7.4 PRODUCT DOCUMENTATION TO DELIVERY TO RENFE

7.4.1 PHASE OF OFFER

For the technical sectors in which RENFE provides a technical offer form together with the documentation, the supplier must complete this form following its instruction in order to prove the quality of the product offered, in relation to the requirements included in the Technical Supply Specification of the Technical Sector associated to the RENFE reference.

The signature of the submitted form with the technical offer by the Supplier implies its formal commitment to

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	34 de 41 34 of 41

La presentación y firma del formulario de oferta técnica por parte del proveedor, implica su compromiso formal de estricto cumplimiento de todos los requisitos reflejados por éste para las fases de aceptación o certificación, así como para las fases de entrega de producto.

El departamento de Ingeniería de Renfe evaluará la oferta técnica realizada, y dictaminará en el propio formulario, la aceptación o no de la misma en base al compromiso y acreditación de cumplimiento de los requisitos técnicos.

Este formulario de oferta técnica no es necesario que se presente por parte de los proveedores certificados por Renfe en su sistema de gestión para las matrículas consideradas.

7.4.2 FASE DE ACEPTACIÓN O CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO

El proveedor presentará, los informes y documentos que permitan acreditar que los productos a suministrar cumplen con los requisitos de las Especificaciones Técnicas de Suministro de aplicación a cada matrícula.

7.4.3 FASE DE ENTREGA DEL MATERIAL A LOS ALMACENES

El proveedor entregará junto con la mercancía a los almacenes de Renfe, los certificados de material que se exigen según los requisitos documentales de calidad especificados para cada matrícula.

Cuando en requisito documental de calidad exige la entrega previa de un informe de primeras muestras FAI, la aceptación previa por parte del departamento de Ingeniería de Renfe de este documento según lo establecido, es condición imprescindible para poder realizar el suministro.

7.4.4 REQUISITOS DOCUMENTALES DE CALIDAD PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO

Para las matrículas que tienen asociada un requerimiento documental de calidad, el Proveedor tiene la obligación de entregar a Renfe los certificados y/o documentación acreditativa de cada una de las matrículas objeto de la licitación, de acuerdo a las siguientes pautas de actuación según el tipo de requerimiento.

- C - "Certificación"= Necesidad de ensayos en banco y / o servicio. Entrega de un informe de

comply strictly with all the requirements indicated for the acceptance, certification and delivery phases of the product.

RENFE's engineering department will evaluate the supplier's technical offer, and will declare on the same form, its acceptance or rejection of this offer based on the commitment of compliance and accreditation of technical requirements.

The Suppliers certified by RENFE in their management system for the corresponding RENFE references will not have to submit this technical offer form.

7.4.2 PHASE OF ACCEPTANCE OR PRODUCT CERTIFICATION

The Supplier shall submit the documents that allow to prove that the products to be supplied comply with the requirements of the Technical Specifications of Supply applicable to each RENFE reference.

7.4.3 PHASE OF DELIVERY OF MATERIAL TO RENFE WAREHOUSES

The Supplier will deliver together with the parts to the RENFE warehouses, the material certificates that are required according to the documentary quality requirements specified for each RENFE Reference.

When the documentary requirement of quality requires the prior delivery of a report of first FAI samples, the prior acceptance by the RENFE Engineering department of this document will be an essential condition to be able to proceed to delivery.

7.4.4 DOCUMENTARY QUALITY REQUIREMENTS FOR THE SUPPLY OF THE PRODUCT

For RENFE references that have a documentary quality requirement associated, the Supplier must deliver to RENFE the certificates and / or documentation accrediting each of the registration object of the tender, according to the following guidelines depending on the requirements.

- C - "Certification" = bench and / or service tests. Delivery of a report of first FAI samples to the Engineering department of RENFE and delivery of the

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	35 de 41 35 of 41

primeras muestras FAI al departamento de Ingeniería de RENFE Mantenimiento y entrega del certificado 3.1 según EN 10204, para los lotes de serie, con el material al almacén.

- P - "FAI" = Necesidad de entrega de un informe de primeras muestras FAI al departamento de Ingeniería de RENFE Mantenimiento y entrega del certificado 3.1 según EN 10204, para los lotes de serie, con el material al almacén.
 - En ambos casos, los informes FAI correctamente elaborados según las Especificaciones Técnicas se deben entregar al departamento de Ingeniería correo electrónico certificacionfym@renfe.es como mínimo 15 días antes de la fecha de entrega del pedido.
- S - "Gama de Control" = Entrega de la gama de control de calidad de Renfe Mantenimiento cumplimentada junto al material a suministrar
- R - "Referencia de un producto concreto del Fabricante establecido en la documentación" = El Suministrador o distribuidor entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 del Fabricante establecido para la referencia solicitada.

7.4.4.1 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "C" DE "CERTIFICACIÓN"

Los repuestos cuya matrícula lleva asociado este requerimiento de calidad, debido a su responsabilidad, deben de superar normalmente ensayos funcionales y de fatiga y en algunos casos un periodo de experiencia en servicio antes de su suministro sin restricciones a Renfe. Estos aspectos se indican en la Especificación Técnica de Suministro del sector técnico al que esté asociado cada matrícula.

El proveedor deberá entregar al departamento de Ingeniería de Renfe, un informe de Primeras Muestras (FAI), donde se detallen todas las fases de fabricación de las primeras piezas que se fabriquen según se indican en las Especificaciones Técnicas de Suministro u otros requisitos recogidos en los dibujos y documentación técnica asociada a la matrícula.

Para los suministros "serie" se entregará obligatoriamente un certificado 3.1 según la norma EN 10204, salvo que se tenga concedida la Calidad Concertada al Proveedor.

Los primeros artículos correspondientes a los repuestos

certificate 3.1 according to EN 10204, for the series batches, with the material to the RENFE warehouse.

- P - "FAI" = delivery of a first FAI sample report to the Engineering Department of RENFE and delivery of the certificate 3.1 according to EN 10204, for the series batches, with the material to the RENFE warehouse.
 - FAI reports correctly prepared according to the Technical Specifications must be submitted to the Engineering Department email: certificacionfym@renfe.es at least 15 days before the date of delivery of the order.
- S - "Control document" = RENFE quality control document with the material to be supplied.
- R - "Reference of a specific product of the Manufacturer as established in the documentation" = The Supplier or distributor shall submit a certificate of conformity of type 2.1 according to EN 10204 of the Manufacturer established for the requested reference.

7.4.4.1 "C" QUALITY REQUIREMENT OF "CERTIFICATION"

Due to the very important function of certain parts RENFE reference has associated this quality requirement to, they must overcome functional and fatigue tests and in some cases a period of experience in service before their delivery without restrictions to RENFE. These aspects are indicated in the Technical Supply Specification of the technical sector to which each RENFE reference is associated.

The supplier must submit to the Engineering Department of RENFE a First Articles Inspection report (FAI), detailing all the phases of manufacture of the first parts that are manufactured as indicated in the Technical Specifications of Supply or other requirements indicated in the drawings and technical documentation associated with the RENFE reference.

For "serial" deliveries, a certificate 3.1 according to EN 10204 shall be compulsorily delivered, unless the Concerned Quality has been granted to the Supplier.

The first items corresponding to the spare parts with this quality requirement may be qualitatively tested by

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	36 de 41 36 of 41

con este requerimiento de calidad podrán ser recepcionados cualitativamente por técnicos de ingeniería de Renfe en las instalaciones del Proveedor.

El PCC junto con los registros de calidad y los certificados de los materiales y de los tratamientos térmicos se guardarán en poder del proveedor durante un periodo de tiempo mínimo de 5 años.

7.4.4.2 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "P" DE "FAI - INFORME PRIMERAS MUESTRAS"

El proveedor deberá entregar al departamento de Ingeniería de Renfe encargado de estos asuntos un informe de Primeras Muestras (FAI), donde se detallen todas las fases de fabricación de las primeras piezas que se fabriquen con medios de producción serie según se indican en las Especificaciones Técnicas de Suministro u otros requisitos recogidos en los dibujos y documentación técnica asociada a la matrícula.

Para los suministros "serie" se entregará obligatoriamente un certificado 3.1 según la norma EN 10204, salvo que se tenga concedida la Calidad Concertada al Proveedor.

Los primeros artículos correspondientes a los repuestos con este requerimiento de calidad podrían ser recepcionados cualitativamente por técnicos de ingeniería de Renfe en las instalaciones del Proveedor.

El PCC junto con los registros de calidad y los certificados de los materiales y de los tratamientos térmicos se guardarán en poder del proveedor durante un periodo de tiempo mínimo de 5 años.

7.4.4.3 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "S" DE "GAMA DE CONTROL"

El proveedor deberá entregar al departamento de Ingeniería de Renfe encargado de estos asuntos un informe de Primeras Muestras (FAI), donde se detallen todas las fases de fabricación de las piezas que se fabriquen con medios de producción serie.

Para la fabricación de los distintos lotes de producción en serie, el Proveedor deberá cumplimentar la Gama de Control de calidad que le adjunta Renfe y entregarla como registro de control de calidad junto a la mercancía a los distintos almacenes de Renfe, salvo que tenga concedida la Calidad Concertada

7.4.4.4 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "R" DE "REFERENCIA"

RENFE engineering technicians in the facilities of the Supplier.

The PCC (Quality Control Plan for the Production) together with quality registers and certificates of materials and heat treatments shall be kept by the supplier for a period of at least 5 years.

7.4.4.2 "P" QUALITY REQUIREMENT OF "FAI - REPORT OF FIRST ARTICLES INSPECTION"

The Supplier must submit to the Engineering Department of RENFE a Report of First Samples (FAI), which details all the phases of manufacture of the first parts manufactured with facilities of production of series as indicated in the Technical Supply Specifications or other requirements included in the drawings and technical documentation associated with the RENFE Reference.

For "serial" deliveries, a certificate 3.1 according to EN 10204 shall be compulsorily delivered, unless the Concerned Quality has been granted to the Supplier.

The first items corresponding to the spare parts with this quality requirement may be qualitatively tested by RENFE engineering technicians in the facilities of the Supplier.

The PCC (Quality Control Plan for the Production) together with quality registers and certificates of materials and heat treatments shall be kept by the Supplier for a period of at least 5 years.

7.4.4.3 "S" QUALITY REQUIREMENT OF "CONTROL DOCUMENT"

The Supplier must submit to the Engineering Department of RENFE a Report of First Samples (FAI), which details all the phases of manufacture of the first parts that are manufactured with facilities of "serial" production.

For the production of run batches, the Supplier must complete the Quality Control Document provided by RENFE and deliver it as a quality control register with the parts to the different RENFE warehouses, unless the Concerned Quality has been granted to the Supplier.

7.4.4.4 "REFERENCE" QUALITY REQUIREMENT "R"

Reference of a specific product manufactured by the Manufacturer as established in the documentation. The Supplier or Distributor shall deliver a certificate of

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	37 de 41 37 of 41

Referencia de un producto concreto fabricado por el Fabricante establecido en la documentación. El Suministrador o distribuidor entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 del Fabricante establecido para la referencia solicitada.

7.4.4.5 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "N" DE "SIN REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES"

El Proveedor debe cumplir con lo establecido en la documentación técnica correspondiente (dibujos, normas y especificaciones técnicas de aplicación) y deberá elaborar y conservar registros de calidad para poder acreditar la calidad del producto requerido ante peticiones concretas que realice Renfe.

No es necesario que se entregue ninguna documentación de manera sistemática con los suministros de material, aunque como se ha indicado el material debe cumplir con todos los requisitos especificados.

7.4.4.6 ELABORACIÓN DE LOS INFORMES DE PRIMERAS MUESTRAS (FAI)

Los informes de primeras muestras en los que se acredite que el Proveedor ha cumplido estrictamente con todos los requisitos exigidos en la documentación técnica del producto, han de ser documentos que contengan al menos la siguiente estructura:

- El documento debe estar codificado teniendo al menos un índice de ediciones y modificaciones.
- Portada con asunto, identificando matrícula Renfe y personas y cargos que elaboran, revisan y aprueban el documento.
- Índice con todos los apartados contemplados, y los anexos o adjuntos que se incorporan, identificando el apartado de la ETS de Renfe que pretende acreditar, así como el código del documento anexo que se adjunta.
- Se deben adjuntar como anexos los certificados originales realizados por las empresas o personas que desarrollan la parte del proceso de fabricación de la pieza. No son aceptados trasposiciones de datos de los certificados originales.
- Se adjuntará como parte del informe, un anexo fotográfico en el que se pueda apreciar el aspecto de las piezas fabricadas durante las fases críticas de producción y en su estado final de entrega, así como el marcado.
- El informe contendrá un apartado específico a

conformity of type 2.1 according to EN 10204 of the Manufacturer established for the requested reference.

7.4.4.5 "N" QUALITY REQUIREMENT OF "WITHOUT DOCUMENT REQUIREMENTS"

The Supplier must comply with what is established in the corresponding technical documentation (drawings, standards and technical specifications of application) and must elaborate and maintain quality registers to be able to prove the quality of the product required by RENFE requests.

It is not compulsory to submit documentation with deliveries systematically, although the parts must comply with all specified requirements.

7.4.4.6 ELABORATION OF FIRST ARTICLES INSPECTION REPORTS (FAI)

The reports of first samples prove that the Supplier has strictly complied with all the requirements demanded in the technical documentation of the product. The reports of first samples must contain documents with at least the following structure:

- The document must be coded and have at least one index of editions and modifications.
- Cover with subject, identifying RENFE References and people (indicating their positions) that elaborate, review and approve the document.
- Index with all the sections included, and the annexes or attachments that are incorporated, identifying each section of the RENFE ETS that is accredited in each section, as well as the code of the attached documents.
- The original certificates dispensed by the Companies or People who carry out part of the manufacturing process of the product must be attached as annexes. Data transpositions of the original certificates will not be accepted.
- A photographic annex will be attached as part of the report. In this photographic annex it will be possible to appreciate the appearance of the pieces manufactured during the critical stages of production and in their final state of

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	38 de 41 38 of 41

modo de formulario de permiso de desviación en el que se relacionarán las exenciones o desviaciones sobre los requisitos del producto que se solicitan (que deberán coincidir con lo aceptado por Renfe en la oferta técnica realizada). En caso de no haber ninguna, se indicará expresamente "ninguna desviación".

Con la entrega del informe de primeras muestras en el que se recoja en cumplimiento de todos los requisitos y con la aceptación expresa por escrito del formulario de permiso de desviación por el departamento de Ingeniería de Renfe, el fabricante / proveedor pasará a ser considerado como proveedor certificado para el producto.

Cualquier omisión no declarada en el formulario de desviaciones del informe FAI sobre algún requisito técnico especificado, o incumplimiento que se detecte con posterioridad, acarreará la penalización y reclamación que proceda, así como la retirada de la certificación del producto.

7.5 REQUISITOS GENERALES PARA EL SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

7.5.1 ETIQUETADO Y ENVASADO

Se debe cumplir con lo especificado en el REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 y sus modificaciones posteriores.

7.5.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE Y SU COMUNICACIÓN A RENFE

Se debe cumplir con lo especificado en REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006.

El proveedor debe entregar junto a la Ficha Técnica, la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del producto para la aceptación del riesgo, en su caso, previo a cualquier suministro de cualquier producto químico a Renfe.

Es responsabilidad del proveedor mantener actualizada la FDS de un producto y entregársela a Renfe.

La evaluación del riesgo del producto químico en el uso que de este se haga por Renfe la realizará sus departamentos de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente y para la aceptación técnica de un producto químico será requisito imprescindible que el riesgo

delivery, as well as the marking.

- The FAI report will contain a specific section with a deviation permit form that will list exemptions or deviations from the product requirements requested by the Supplier (which must coincide with the accepted by RENFE in the technical offer made). If there is no deviation, "no deviation" must be expressly indicated.

With the delivery of the first sample (FAI) report in compliance with all the requirements and with the express written acceptance of the deviation permit form by the Engineering Department of RENFE, the Manufacturer / Supplier will be considered as a supplier Certified for the product.

Any omission not declared in the FAI report deviations form on any specified technical requirement, or non-compliance detected later, will result in the corresponding penalty and claim, as well as the withdrawal of product certification for the Supplier.

7.5 SUPPLYING GENERAL REQUIREMENTS FOR CHEMICAL PRODUCTS

7.5.1 LABELLING AND PACKAGING

According to REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 and following amendments.

7.5.2 HEALTH AND ENVIROMENT RISK EVALUATION AND SUBMITING REACH DATA SHEET TO RENFE

According to REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006.

The Supplier must submit with the Technical Data, the REACH Data Sheet of the chemical product in order that Renfe is able to evaluate the risks and to accept, if possible, previously to any deliver of this product to Renfe warehouses.

The Supplier must keep updated the REACH Data Sheet of the chemical product and submit it to Renfe.

The risk evaluation of a chemical product is performing by Health, Security and Emniromental departments, and in order to get the Renfe approval of a product is mandatory that it can be accepted by these departments.

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	39 de 41 39 of 41

establecido en la FDS sea aceptado por dichos departamentos.

La comunicación de la FDS de un producto a Renfe se debe hacer al menos a través de la dirección de correo electrónico certificacionfym@renfe.es

7.6 PRODUCTOS CON FECHA MÁXIMA RECOMENDADA DE ALMACENAMIENTO Y USO O CADUCIDAD

7.6.1 DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES

Todo producto que en función de su naturaleza esté sujeto a una degradación temporal que afecte a sus características de aplicación o de funcionalidad debe cumplir con las condiciones establecidas en esta especificación.

Fecha máxima de almacenamiento: establece un periodo de almacenamiento desde su fabricación durante el cual está garantizado que el producto conserva todas sus características técnicas.

Fecha máxima de uso o caducidad: aquella que establece un periodo de uso o vida total de un producto desde su fabricación hasta la probable pérdida de sus características técnicas.

Para un producto que pertenezca, según se establece en este documento, a un Sector Técnico de los que tiene establecido Renfe según DAT.0000.000.10.MIT, se ha de cumplir con los requisitos específicos a este respecto que se recojan en la Especificación Técnica de Suministro correspondiente.

De no existir otros requisitos específicos e este respecto, se cumplirá con los requisitos mínimos de los apartados siguientes.

7.6.2 ESTABLECIMIENTO DEL PERIODO DE ALMACENAJE Y LA FECHA LÍMITE DE USO O FECHA DE CADUCIDAD

Es responsabilidad del fabricante del producto establecer y comunicar a Renfe el periodo y la fecha máxima recomendable de almacenamiento y de uso o caducidad.

Esta información se atenderá a las recomendaciones, códigos prácticos o estándares ampliamente reconocidos en el sector técnico de fabricación del que se trate, siempre que estos existan.

REACH Data Sheet should be submitted at least to the following e-mail address certificacionfym@renfe.es

7.6 PRODUCTS WITH RECOMENDED MAXIMAL STORAGE DATE AND USE OR EXPIRATION DATE

7.6.1 DEFINITIONS AND GENERAL CONDICIONS

Any product that could suffer degradation for the pass of time should comply with the requirements of this especification.

Maximal date of storage: it sets a storage period of time since the manufactured date during which all the technical characteristics of the product are guaranteed.

Maximal date of use or expiration date: it sets a life period of time since the manufactured date during which all the technical characteristics of the product are guaranteed.

Any product that could be associated to a particular Technical Sector of Renfe, according to this document following the DAT.0000.000.10.MIT guidelines, should comply with stablished requirements in the technical specification of the Technical Sector.

If there are not other special requirements about this subject, should be applied the requirements of the following paragraphs.

7.6.2 DETERMINATION OF STORAGE PERIOD AND LIMIT OF USE OR EXPIRATION DATE

It is responsibility of product manufacturer to stablish and comunicate to Renfe the storage period and the expiration date.

This information should follow the recomendations, practice codes and standards widely recognised in the Technical Sector involved, when they exist.

7.6.3 MARKING, LABELING AND PACKAGING

 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	40 de 41 40 of 41

7.6.3 MARCADO, ETIQUETADO Y ENVASADO

Todo producto cuyas características se vean afectadas por el paso del tiempo debe ser marcado por el fabricante de acuerdo con los siguientes criterios:

- Para productos envasados con fecha máxima recomendada de almacenamiento antes de su aplicación o consumo, se marcará en el envase la fecha máxima recomendada de almacenamiento o inicio de uso y el lote de fabricación.
- Para productos que se degraden temporalmente por el paso del tiempo o por su exposición a las condiciones medioambientales, se marcará sobre el propio producto la fecha de fabricación con al menos la indicación del mes y año.

El producto debe ser embasado por el proveedor de tal manera que se asegure las prestaciones del mismo hasta la fecha máxima recomendada de almacenamiento indicada en el embase.

7.6.4 ALMACENAJE Y FECHA LÍMITE DE SUMINISTRO

El proveedor mantendrá el producto en las condiciones de almacenaje indicadas según los estándares o códigos prácticos del sector hasta su suministro a Renfe.

No está permitido el suministro de ningún producto que haya superado la mitad del periodo de almacenamiento.

7.7 REPUESTOS ELECTRÓNICOS

7.7.1 CONDICIONES GENERALES

Todo nuevo repuesto electrónico que se pretenda suministrar a Renfe para su uso en los sistemas de seguridad de trenes de su propiedad debe cumplir con la normativa de referencia siguiente EN 50121-3-1, EN 50121-3-2, EN 50126 y EN 50155.

Está prohibido fabricar y suministrar a Renfe un nuevo repuesto electrónico sin haber sido desarrollado bajo una especificación técnica específica de Renfe.

Se considera nuevo repuesto todo aquel fabricado por un nuevo fabricante o que sufre cambio en su diseño incluyendo nuevos componentes debido a las obsolescencias del mismo.

Any product that its characteristics could be modified by the time should be marked by the manufacturer according to the following criteria:

- For packaging products with storage limit date, should be marked in the pack the storage maximal date and batch number (or manufacturing date).
- For products with expiration date, should be marked on the own product manufacturing date (at least month and year).

Product should be packed by the manufacturer in order to avoid any degradation till the storage limit date marked.

7.6.4 STORAGE AND DELIVERING LIMIT DATE

The supplier should maintain the product according to the recommended storage conditions in practice codes or standards.

It is not allowed to supply any product that has exceeded half the storage period.

7.7 ELECTRONIC SPARE PARTS

7.7.1 GENERAL CONDITIONS

Any electronical spare part to supply to Renfe in the security systems of its trains should comply with the standards EN 50121-3-1, EN 50121-3-2, EN 50126 and EN 50155.

It is forbidden to manufacturer and supply to Renfe a new electronic spare part without a particular technical Specification of Renfe.

It is considered as new electronical spare part anyone which is manufactured by a new manufacturer or when it is involved in any change of the design included the obsolescence of any electronical component.


 <i>Mantenimiento</i>	CALIDAD DE PRODUCTO Y CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE REPUESTOS DEL MATERIAL RODANTE PRODUCT QUALITY AND QUALIFICATION OF ROLLING STOCK SPARE PARTS SUPPLIERS	Edición Edition	5	Página Page
	ETS.0000.000.01.MIT	Fecha Date	02/10/2017	41 de 41 41 of 41

8 CONFIDENCIALIDAD

Renfe Fabricación y Mantenimiento y los distintos suministradores se comprometen a respetar la confidencialidad de toda la documentación técnica que intercambien entre ambas partes en el proceso de cualificación de tal manera que no se pueda transmitir ningún documento o información técnica a terceras partes sin el acuerdo expreso y por escrito de Renfe o del Suministrador sin incurrir en la responsabilidad legal que de ello se derive.

8 CONFIDENTIALITY

RENFE Manufacturing and Maintenance and suppliers agree to respect the confidentiality of all technical documentation exchanged between the two parties in the qualification process in such a way that no document or technical information can be transmitted to third parties without the express agreement in writing of RENFE or of the Supplier without incurring the legal responsibility that derives from it.

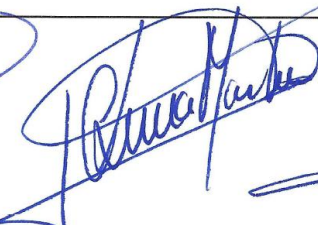
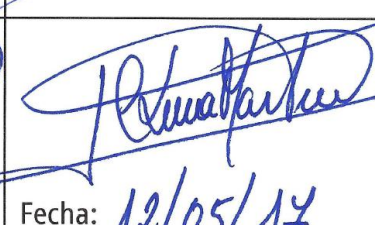
 Mantenimiento	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 1 de 30 1 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTRO

TECHNICAL DELIVERY SPECIFICATION


COMPONENTES DE ELASTÓMEROS

ELASTOMER PARTS

	Elaborado Prepared by	Revisado Checked by	Aprobado Approved by
Nombre Name	Marco A. Rodríguez Fernández	Juan José Real Sánchez	Juan Carlos Luna Martín
Cargo Position	Jefe de Área de Ingeniería de Procesos y Proveedores	Gerente de Área de Ingeniería	Director de Servicios Industriales
Firma Signature			 Fecha: Date 12/05/17




RENFE Fabricación y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización
 RENFE Fabricación y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- It is forbidden any copy, distribution or use without authorisation

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	2 de 30 2 of 30







RESUMEN DE MODIFICACIONES

SUMMARY OF REVISIONS







EDICIÓN EDITION	FECHA DATE	MODIFICACIONES CHANGES
1	12/05/2017	Edición inicial First Edition


 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	3 de 30 3 of 30



ÍNDICE


1		OBJETO Y ANTECEDENTES	5
2		ALCANCE	5
3		NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	5
4		DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	7
5		RESPONSABILIDADES	7
6		REQUISITOS DEL PRODUCTO	9
		6.1 CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES DE ELASTÓMERO.....	9
		6.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	10
		6.2.1 GEOMETRÍA.....	10
		6.2.2 MATERIALES UTILIZADOS	10
		6.2.3 CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA.....	11
		6.2.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL COMPONENTE	14
		6.2.5 PRESTACIONES Y DURABILIDAD DEL COMPONENTE A LO LARGO DE SU VIDA ÚTIL.....	15
		6.2.5.1 GENERALIDADES	15
		6.2.5.2 COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO.....	15
		6.2.5.3 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y DE USO	15
		6.2.5.4 CICLO DE VIDA EN SERVICIO.....	16
		6.2.5.5 ENSAYO DE ENVEJECIMIENTO ACELERADO	16
		6.2.5.6 ENSAYO DE RESISTENCIA A LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, QUÍMICAS Y DE LIMPIEZA	17
		6.2.6 ALMACENAJE Y VIDA ÚTIL DEL COMPONENTE ALMACENADO.....	17
		6.2.7 OLORES DEL ELASTÓMERO.....	18

INDEX

1		FOREWORD	5
2		SCOPE	5
3		NORMATIVE REFERENCES.....	5
4		TERMS AND DEFINITIONS.....	7
5		RESPONSIBILITIES.....	7
6		PRODUCT REQUIREMENTS.....	9
		6.1 CLASSIFICATION OF ELASTOMER COMPONENTS.....	9
		6.2 PRODUCT CHARACTERISTICS.....	10
		6.2.1 GEOMETRY.....	10
		6.2.2 MATERIALS.....	10
		6.2.3 ELASTOMER COMPOSITION	11
		6.2.4 FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE COMPONENT	14
		6.2.5 BENEFITS AND DURABILITY OF THE COMPONENT THROUGHOUT THEIR LIFE	15
		6.2.5.1 GENERAL	15
		6.2.5.3 ENVIRONMENTAL AND USE CONDITIONS.....	15
		6.2.5.4 LIFE CYCLE IN SERVICE	16
		6.2.5.5 ACCELERATED AGEING TEST	16
		6.2.5.6 TEST OF RESISTANCE TO ENVIRONMENTAL, CHEMICAL AND CLEANING CONDITIONS	17
		6.2.6 STORAGE AND USEFUL LIFE OF THE STORED COMPONENT.....	17
		6.2.7 ELASTOMER SMELLS	18

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	4 de 30 4 of 30

6.3 CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO 18	6.3 PRODUCT CERTIFICATION..... 18
6.3.1 GENERALIDADES18	6.3.1 GENERAL 18
6.3.2 REFERENCIAS VÁLIDAS ANTERIORES.18	6.3.2 VALID PREVIOUS REFERENCES..... 18
6.3.3 COMPARACIÓN DE PRESTACIONES DE COMPONENTE ALTERNATIVO.....19	6.3.3 COMPARISON OF ALTERNATIVE COMPONENT FEATURES 19
6.4 DOCUMENTACIÓN DEL COMPONENTE.... 19	6.4 COMPONENT DOCUMENTATION 19
6.4.1 GENERALIDADES19	6.4.1 GENERAL 19
6.4.2 FASE DE OFERTA20	6.4.2 OFFER PHASE..... 19
6.4.3 FASE DE VALIDACIÓN20	6.4.3 VALIDATION PHASE 20
6.4.4 FASE DE SUMINISTRO21	6.4.4 SUPPLY PHASE..... 21
6.5 MARCADO DEL COMPONENTE 21	6.5 MARKING ON THE COMPONENT 21
6.6 EMBALAJE..... 21	6.6 PACKAGING 21
7  MEDIOS DE DISEÑO, FABRICACIÓN Y CONTROL..... 22	7  MEANS OF DESIGN, MANUFACTURE AND CONTROL..... 22
7.1 GENERALIDADES 22	7.1 GENERAL 22
7.2 FABRICACIÓN 22	7.2 MANUFACTURING..... 22
7.3 CONTROL Y VIGILANCIA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN.. 23	7.3 MONITORING OF MANUFACTURING PROCESSES..... 23
7.4 NIVELES DE INSPECCIÓN Y REGISTRO 24	7.4 LEVELS OF INSPECTION AND REGISTRATION 24
ANEXO I: NIVELES DE INSPECCIÓN 25	ANNEX I: INSPECTION LEVELS..... 25

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	5 de 30 5 of 30

1 OBJETO Y ANTECEDENTES

Esta especificación establece los requisitos técnicos, los procedimientos de prueba, así como los documentos e informes que deben ser elaborados para la construcción, fabricación y certificación de los componentes de elastómero a usar en los trenes de Renfe.

2 ALCANCE

Este documento aplica a todos los componentes de elastómero que se emplean en los trenes propiedad de RENFE.

3 NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA

A continuación, se relacionan las normas técnicas y/o legales de referencia que son de aplicación en todo aquello que no entre en contradicción con lo establecido en este documento.

Código	Denominación
REGLAMENTO (UE) N° 1302/2014 DE LA COMISIÓN de 18 de noviembre de 2014	Sobre la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema de material rodante "locomotoras y material rodante de viajeros" del sistema ferroviario en la Unión Europea.
REGLAMENTO (UE) N° 321/2013 DE LA COMISIÓN de 13 de marzo de 2013	Sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa al subsistema «material rodante — vagones de mercancías» del sistema ferroviario de la Unión Europea y por el que se deroga la Decisión 2006/861/CE.
EN 13913	Aplicaciones ferroviarias. Componentes de suspensión de caucho. Piezas mecánicas a base de elastómeros.
EN 13597	Aplicaciones ferroviarias. Componentes de suspensión de caucho. Membranas de caucho para muelles de suspensión neumática.

1 FOREWORD

This specification prescribes the technical requirements, the test procedures as well as the submitted documents and reports which are to be applied for the construction, manufacturing and certification of elastomer parts used in Renfe trains.


2 SCOPE

This document applies to all possible elastomer parts, specifically designed to be used as components in RENFE trains.


3 NORMATIVE REFERENCES

The following are the technical and / or legal reference standards that are applicable to everything that does not contradict what is established in this document.

Code	Designation
COMMISSION REGULATION (EU) No 1302/2014 of 18 November 2014	Concerning a technical specification for interoperability relating to the 'rolling stock — locomotives and passenger rolling stock' subsystem of the rail system in the European Union.
COMMISSION REGULATION (EU) No 321/2013 of 13 March 2013	Concerning the technical specification for interoperability relating to the subsystem 'rolling stock — freight wagons' of the rail system in the European Union and repealing Decision 2006/861/EC.
EN 13913	Railway applications - Rubber suspension components - Elastomer-based mechanical parts.
EN 13597	Railway applications - Rubber suspension components - Rubber diaphragms for pneumatic suspension springs.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 6 de 30 6 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

ISO 34-1	Elastómeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la resistencia al desgarro. Parte 1: Probetas tipo pantalón, angular y de media luna.	ISO 34-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic -- Determination of tear strength -- Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces
ISO 36	Elastómeros. Caucho, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de la adhesión a tejidos textiles.	ISO 36	Elastómeros. Caucho, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de la adhesión a tejidos textiles.
ISO 37	Elastómeros. Caucho, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de las propiedades de esfuerzo-deformación en tracción.	ISO 37	Rubber, vulcanised or thermoplastic. Determination of tensile stress-strain properties
ISO 188	Elastómeros, vulcanizados o termoplásticos. Envejecimiento acelerado y ensayos de resistencia al calor	ISO 188	Rubber, vulcanised or thermoplastic. Accelerated ageing and heat resistance tests
ISO 815-1	Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la deformación remanente por compresión a deformación constante. Parte 1: A temperaturas ambiente o elevadas.	ISO 815-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic -- Determination of compression set -- Part 1: At ambient or elevated temperatures.
ISO 1817	Caucho, vulcanizado. Determinación del efecto de los líquidos	ISO 1817	Rubber, vulcanized. Determination of the effect of liquids.
ISO 2230	Elastómeros. Guía para el almacenamiento.	ISO 2230	Rubber products. Guidelines for storage.
ISO 2781	Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la densidad.	ISO 2781	Rubber, vulcanized or thermoplastic. Determination of density.
ISO 3302-1	Caucho – Tolerancias de los productos – Parte 1: Tolerancias dimensionales.	ISO 3302-1	Rubber – Tolerances for products - Part 1: Dimensional tolerances.
ISO 3302-2	Caucho – Tolerancias de los productos – Parte 2: Tolerancias geométricas.	ISO 3302-2	Rubber – Tolerances for products - Part 2: Geometrical tolerances.
ISO 3417	Elastómeros. Determinación de las características de vulcanización con el reómetro de disco oscilante.	ISO 3417	Rubber. Measurement of vulcanization characteristics with the oscillating disc curemeter.
ISO 4662	Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la resiliencia por rebote.	ISO 4662	Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of rebound resilience.
ISO 4649	Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la resistencia a la abrasión utilizando un dispositivo de tambor cilíndrico giratorio.	ISO 4649	Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device.
ISO 6502	Caucho – Guía para el uso del curado	ISO 6502	Rubber -- Guide to the use of curemeters

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 7 de 30 7 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

ISO 7619-1	Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la dureza de indentación. Parte 1: Método del durómetro (dureza Shore).	ISO 7619-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic -- Determination of indentation hardness -- Part 1: Durometer method (Shore hardness).
ISO 23529	Elastómeros. Procedimientos generales de preparación y acondicionamiento de probetas para ensayos físicos.	ISO 23529	Rubber -- General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods.
EN 22768-1	Tolerancias generales. Parte 1: tolerancias para cotas dimensionales lineales y angulares sin indicación individual de tolerancia.	EN 22768-1	General tolerances. Part 1: tolerances for lineal and angular dimensions without individual tolerance indications.
EN 22768-2	Tolerancias generales. Parte 2: tolerancias para cotas geométricas sin indicación individual de tolerancia.	EN 22768-2	General tolerances. Part 2: geometrical tolerances for features without individual tolerance indications.
DIN 5514-2	Materiales para vehículos ferroviarios; Elastómeros, pruebas	DIN 5514-2	Materials for railway vehicles; elastomers, testing

4 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Abreviatura / Término	Significado / Descripción
DAT	Documento con datos técnicos de los componentes y sus aplicaciones.
ETS	Especificación Técnica de Suministro
FAI	Informe de primer artículo
PCC	Plan de Control de Calidad de Fabricación

4 TERMS AND DEFINITIONS

Term	Description
DAT	Document with technical data of the components and their applications.
ETS	Technical Delivery Specification
FAI	First Article Inspection
PCC	Quality Control Plan for the Production

5 RESPONSABILIDADES


Fabricante – Suministrador de piezas

- Obtener y mantener la evaluación de Apto en el proceso de cualificación de proveedores de Renfe para el sector de componentes de elastómero de acuerdo a esta Especificación Técnica y a la de Cualificación de Proveedores ETS.0000.000.01.MIT "Calidad de Producto y Cualificación de Proveedores de Repuestos de material rodante".

5 RESPONSIBILITIES

Manufacturer – Supplier

- Become a Renfe supplier in the elastomer sector according either the requirements described in this ETS or those detailed in the ETS.0000.000.01.MIT: "Product Quality and approval Process for railway spare parts suppliers". The supplier must satisfy all the requirements at least during the contract.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	8 de 30 8 of 30


- Tener y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad así como un Manual de Calidad que sea de aplicación al sector ferroviario de los Elastómeros, como IRIS.
- Tener un sistema de Cualificación y Selección de Proveedores propio con el que se acredite ante Renfe que la empresa traslada los requisitos de calidad a todos los participantes en el proceso de fabricación.
- Fabricar y/o suministrar los componentes de elastómero objeto de suministro de acuerdo a lo especificado en este documento.
- Analizar la documentación que Renfe proporcione para definir las piezas (datos técnicos y manuales de mantenimiento de la aplicación y en algún caso dibujos), para proponer el componente adecuado a la aplicación en la que se va a usar.
- Acreditar la calidad de todas las operaciones realizadas en el proceso de fabricación mediante los informes tipo FAI y registros exigidos a través de verificaciones, ensayos y análisis contradictorios propios.
- Considerar la clasificación [A], [B], [C] de los componentes en relación al nivel de seguridad y categoría de fallo que pueden provocar en el sistema, para evaluar los riesgos.
- Have a Quality Assurance System, as well as a Quality Manual related to the Elastomer Railway System as IRIS.
- Certify that all the Renfe requirements are satisfied by its own suppliers through a qualification and selection system.
- Manufacture and supply elastomer parts according to this document.
- Study and contrast all the data included in the documents provided by Renfe (technical data and maintenance manual of the application and in any case drawings) in order to propose the right component to the application where it would be used.
- Certify the quality in all the manufacturing stages at least through a FAI report. Other test reports or production records are also appreciated.
- Consider the [A], [B], [C] classification of the components, related to the security level and the kind of failure that the can induce to the system, in order to evaluate the risks.

Departamento de Ingeniería Renfe

- Definir los requerimientos de las piezas a cumplir por los suministradores y aclarar las dudas que puedan surgir al respecto.
- Realizar el proceso de Cualificación de Proveedores por cada sector y subsector.
- Conceder y retirar la Cualificación de un determinado Proveedor para un determinado sector o subsector de acuerdo a lo establecido en este documento.
- Realizar auditorías a los Proveedores y sus empresas contratadas para vigilar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en las

Renfe Engineering department

- Establish all the technical delivery requirements that every supplier must satisfy, as well as clarify any possible doubt.
- Carry out the whole qualification process in every industrial sector in which the railway spare part is included.
- Grant and withdraw a supplier homologation in case of a proven non-compliance.
- Develop an audit program in order to verify that all the requirements are being satisfied not only by the suppliers, but also by their outsourced firms.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	9 de 30 9 of 30

Especificaciones Técnicas.

- Promover inspecciones de calidad de productos entregados y de los registros entregados de acuerdo a los requerimientos de calidad de cada matrícula por los distintos Proveedores y realizar una evaluación de los mismos.
- Promote quality inspections to the delivered products and documentation in accordance to the defined requirements, as well as develop an evaluation of every supplier.
- Aceptar, en su caso, los informes FAI, cuando se inicia la producción de un nuevo producto por un Proveedor y así lo establezca el requerimiento de calidad de la matrícula.
- Approve a FAI report when a new product manufacture is started by a supplier.

6 REQUISITOS DEL PRODUCTO

6 PRODUCT REQUIREMENTS


6.1 CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES DE ELASTÓMERO

6.1 CLASSIFICATION OF ELASTOMER COMPONENTS

Los componentes de caucho se clasifican de acuerdo a su uso en:

Elastomer spare parts are classified according to their use in:

- Tipo 1. Perfiles de ventanas y puertas de acceso.
- Tipo 2. Fuelles de protección (de cilindros de freno o de motores)
- Tipo 3. Pequeñas piezas auxiliares en equipamiento bajo bastidor.
- Tipo 4. Elementos integrados en equipos eléctricos de alta y media tensión
- Tipo 5. Burletes de caucho para fuelles de intercomunicación del material rodante.
- Tipo 6. Revestimientos de suelo en general.
- Tipo 7. Conductos, manguitos, mangueras y mangas que no formen parte de sistemas neumáticos ni hidráulicos.
- Tipo 8. Elementos anulares: Juntas tóricas, arandelas, anillos, obturadores no normalizados...
- Tipo 9. Juntas planas
- Tipo 10. Membranas, diafragmas y válvulas para dispositivos neumáticos.
- Type 1. Window profiles and access doors.
- Type 2. Protective bellows (of brake cylinders or engines)
- Type 3. Small pieces in the auxiliary equipment on bogies.
- Type 4. Elements integrated in high and medium voltage electrical equipment
- Type 5. Rubber linings for intercom bellows of rolling stock.
- Type 6. Floor coverings.
- Type 7. Conduits, sleeves, hoses and sleeves
- Type 8. Ring elements: O-rings, washers, rings, non-standarized seals ...
- Type 9. Flat joints
- Type 10. Membranes, diaphragms and valves for pneumatic devices.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	10 de 30 10 of 30

Y se clasifican de acuerdo a su tecnología de fabricación en:

- A) Perfiles extrusionados.
- B) Piezas moldeadas por inyección.
- C) Piezas moldeadas por gravedad a partir de coladas de poliuretano.
- D) Piezas confeccionadas: conductos, intercambiadores, mangueras,...
- F) Piezas pegadas o soldadas.

6.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

6.2.1 GEOMETRÍA

El componente de elastómero debe cumplir con la geometría exterior y tolerancias indicados en el dibujo facilitado por Renfe, de tal manera que se garantice el correcto montaje en la aplicación.

En caso de no venir indicada en los dibujos se tomarán las tolerancias generales establecidas en las normas correspondientes que apliquen al tipo de producto para el nivel medio.

Las tolerancias dimensionales y sus valores para productos de caucho macizo moldeados o extruidos serán las correspondientes a la ISO 3302-1 Clase M3 para las cotas dimensionales e ISO 3302-2 Clase M para las cotas geométricas, siempre que estas no comprometan la correcta funcionalidad del componente que se derive de la documentación técnica facilitada.

6.2.2 MATERIALES UTILIZADOS

Para la fabricación de los componentes de elastómero se utilizarán los materiales especificados en los dibujos asociados a las referencias de Renfe (matrículas) de dichos componentes.

De no estar definidos los materiales, estos serán elegidos por el fabricante del componente de elastómero según su criterio experto, pero deberán acreditar ante el departamento de Ingeniería de Renfe los criterios técnicos que le conduce a considerar que dicha elección cumplirá con los requisitos exigidos al componente en cuanto a su función y durabilidad.

And they are classified according to their manufacturing technology in:

- A) Extruded profiles
- B) injection molded parts.
- C) Gravity molded parts from Polyurethane castings
- D) Ready-made parts: ducts, exchangers, hoses
- F) Glued or welded parts

6.2 PRODUCT CHARACTERISTICS

6.2.1 GEOMETRY

The elastomer- part shall comply with the exterior geometry and tolerances indicated in the Renfe drawings, in order to ensure the correct assembly in the application.


In case of not general tolerance indicated in the drawings it must be considered by the supplier which ones that are indicated in the applicable standards to the type of product with a middle level.

The dimensional tolerances and their values for molded or extruded solid rubber products shall be those corresponding to ISO 3302-1 Class M3 for dimensional dimensions and ISO 3302-2 Class M for geometric dimensions, provided they do not compromise the correct functionality of the Component deriving from the technical documentation provided.

6.2.2 MATERIALS

The materials specified in the drawings associated with the Renfe references shall be used to manufacture the elastomer spare parts.

If the materials are not defined in the drawings associated with the Renfe reference, they shall be chosen by the manufacturer of the elastomer component according to their expert criteria, but, the manufacturer must prove to the Renfe Engineering department the technical criteria that leads them to consider that their choice will meet the requirements of the component in terms of function and durability.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	11 de 30 11 of 30

6.2.3 CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA

En general, la elección de la composición de la mezcla se deja a la libre elección del fabricante que como experto en la materia determinará la mejor opción para cumplir con los requisitos funcionales y de durabilidad establecidos al componente, salvo que el dibujo u otra documentación técnica especifique la utilización de un producto específico, en cuyo caso, se respetara este.

Sin embargo, el fabricante debe identificar con un código unívoco propio la composición del elastómero elegida para cada componente y debe caracterizar las propiedades siguientes de esa composición del elastómero indicando valores nominales y tolerancias que hagan que se mantengan todas las características del componente dentro del rango de valores elegidos, antes de poder utilizarla en los componentes que considere oportuno:

La tabla recogida a continuación define todos los ensayos a realizar sobre el elastómero para su caracterización.

Naturaleza del ensayo	Norma de referencia
Reometría Capilar en Elastómeros y Cauchos.	ISO 11443 – Plásticos. Determinación de la fluidez de los plásticos empleando reómetros capilares y de rendija troquelada.
Curva reométrica	ISO 3417 / ASTM D2084 Elastómeros. Determinación de las características de vulcanización con el reómetro de disco oscilante.
Curva reométrica	ISO 6502 / ASTM D Rubber -- Guide to the use of curemeters
Dureza (ShA).	ISO 7619-1 Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la dureza de indentación.


6.2.3 ELASTOMER COMPOSITION

Generally, the choice of the composition is left to the free choice of the manufacturer who, as an expert in the matter, will determine the best option to meet the functional and durability requirements established for the component, unless the drawing and other technical documentation specify the use of a specific product, in which case the latter shall be respected.


However, the manufacturer shall identify with an unequivocal code the composition of the elastomer chosen for each component and the manufacturer shall also characterize the following properties of the chosen elastomer composition indicating nominal values and tolerances that maintain all the characteristics of the component within the range of required values, before being able to use the elastomer in the component:

The table below defines all tests to be performed on the elastomer for characterization.


Nature of the test	Reference standard
Capillary Rheometry in Elastomers and Rubbers.	ISO 11443 Plastics. Determination of the fluidity of plastics using capillary and die-cut rheometers.
Vulcanization curve (Rheometer)	ISO 3417 / ASTM D2084 Rubber. Measurement of vulcanization characteristics with the oscillating disc curemeter.
Vulcanization curve (Rheometer)	ISO 6502 / ASTM D Rubber -- Guide to the use of curemeters
Hardness (ShA)	ISO 7619-1 Vulcanized or thermoplastic rubber. Determination of the indentation hardness. Part 1: Durometer Method (Shore Hardness).

 Mantenimiento	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 12 de 30 12 of 30
		Fecha Date	12/05/2017	
	ETS.0000.000.21.MIT			

	Parte 1: Método del durómetro (dureza Shore).	Density - ISO 2781	Vulcanized or thermoplastic rubber. Determination of density.
Densidad – ISO 2781.	Caucho vulcanizado o termoplástico. Determinación de la densidad.		
Resistencia a la rotura.	ISO 37 (h2) Elastómeros. Caucho, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de las propiedades de esfuerzo-deformación en tracción.	Resistance to breakage.	ISO 37 (h2) Elastomers. Rubber, vulcanised or thermoplastic. Determination of strain-strain properties.
Alargamiento a la rotura.	ISO 37 (h2) Elastómeros. Caucho, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de las propiedades de esfuerzo-deformación en tracción.	Elongation at break	ISO 37 (h2) Elastomers. Rubber, vulcanised or thermoplastic. Determination of strain-strain properties.
Envejecimiento acelerado y resistencia al calor.	ISO 188:2007. Elastómeros, vulcanizados o termoplásticos. Envejecimiento acelerado y ensayos de resistencia al calor	Accelerated aging and heat resistance.	ISO 188: 2007. Elastomers, vulcanized or thermoplastic. Accelerated aging and heat resistance tests
Efecto de los líquidos. Los líquidos en cuestión incluyen líquidos de servicio actuales, tales como derivados de petróleo, disolventes orgánicos y reactivos químicos, así como líquidos de ensayos de referencia).	ISO 1817:2005. Caucho, vulcanizado. Determinación del efecto de los líquidos	Effect of liquids. The liquids in question include current service liquids, such as petroleum derivatives, organic solvents and chemical reagents, as well as reference test liquids)	ISO 1817: 2005. Rubber, vulcanized. Determination of the effect of liquids
Especificaciones de los revestimientos de suelo, homogéneos y heterogéneos, de caucho liso.	EN 1817:2011 Revestimientos de suelo resilientes. Especificaciones de los revestimientos de suelo,	Specifications of homogeneous and heterogeneous floor coverings of smooth rubber.	EN 1817: 2011 Resilient floor coverings. Specifications of homogeneous and heterogeneous floor coverings of smooth

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 13 de 30 13 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

	homogéneos y heterogéneos, de caucho liso		rubber
Deformación remanente por compresión a deformación constante. Parte 1: A temperaturas ambiente o elevadas.	ISO 815-1: 2008. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la deformación remanente por compresión a deformación constante. Parte 1: A temperaturas ambiente o elevadas.	Remaining deformation by compression to constant deformation. Part 1: At ambient or elevated temperatures	ISO 815-1: 2008. Rubber, vulcanized or thermoplastic. Determination of the remaining deformation by compression to constant deformation. Part 1: At ambient or elevated temperatures.
Deformación remanente por compresión a deformación constante. Parte 2: A bajas temperaturas.	ISO 815-2:2008. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la deformación remanente por compresión a deformación constante. Parte 2: A bajas temperaturas.	Remaining deformation by compression to constant deformation. Part 2: At low temperatures.	ISO 815-2: 2008. Rubber, vulcanized or thermoplastic. Determination of the remaining deformation by compression to constant deformation. Part 2: At low temperatures.
Resistencia al ozono.	EN 60811-403:2012 Ensayo de resistencia al ozono sobre compuestos elastoméricos.	Resistance to ozone	EN 60811-403: 2012 Test of resistance to ozone on elastomeric compounds.
Fragilidad a baja temperatura.	ISO 812:2012 Elastómeros. Cauchos vulcanizados. Determinación de la fragilidad a baja temperatura.	Fragility at low temperature.	ISO 812: 2012 Elastomers. Vulcanised rubbers. Determination of fragility at low temperature.
Comportamiento al fuego mediante el índice de oxígeno.	ISO 4589-2 Plásticos. Determinación del comportamiento al fuego mediante el índice de oxígeno. Parte 2: Ensayo a temperatura ambiente. (ISO 4589-2:1996/Amd 1:2005).	Behavior to fire by the oxygen index.	ISO 4589-2 Plastics. Determination of fire behavior by oxygen index. Part 2: Test at room temperature. (ISO 4589-2: 1996 / Amd 1: 2005).
Radiación aplicable a los materiales rígidos o similares (materiales de revestimiento) de cualquier espesor y a los materiales flexibles de	UNE 23-721-90: Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo por radiación aplicable a los materiales rígidos	Radiation applicable to rigid or similar materials (coating materials) of any thickness and to flexible materials of a thickness	UNE 23-721-90: Fire reaction tests of building materials. Radiation test applicable to rigid or similar materials

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	14 de 30 14 of 30

espesor superior a 5 mm.	o similares (materiales de revestimiento) de cualquier espesor y a los materiales flexibles de espesor superior a 5 mm
Protección contra el fuego.	EN 45545. Aplicaciones ferroviarias. Protección contra el fuego de vehículos ferroviarios

exceeding 5 mm	(coating materials) of any thickness and to flexible materials of a thickness exceeding 5 mm
Fire protection.	EN 45545. Railway applications. Fire protection of railway vehicles

Los centros de transformación de los artículos son responsables del archivo de los resultados.

The centers of transformation of the articles are responsible for the archiving of the results.

Salvo que se indique otra cosa, el archivo de todos los registros de control se conservará organizada por una duración mínima de 2 años. Cualquier desclasificación de los registros antes de los 2 años previstos estará sujeto al acuerdo con RENFE.

Unless otherwise noted, the records of all control records shall be kept organized for a minimum of 2 years. Any de-classification of the registrations before the 2 years provided will be subject to the agreement with RENFE.

6.2.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL COMPONENTE

6.2.4 FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE COMPONENT

Son características funcionales del componente de elastómero todos los siguientes parámetros:

The following parameters are functional characteristics of the elastomer component:

- Las dimensiones que deben cumplir ciertos tipos de componente bajo la carga de servicio y el deterioro máximo de dichas dimensiones a lo largo de su ciclo de vida.
- Resistencia eléctrica del componente cuando esté especificado en el dibujo.
- Peso del componente.


- The dimensions that certain types of components must meet under the service load and the maximum deterioration of these dimensions throughout their life cycle.
- Electrical resistance of the component.
- Component weight.

Todas las características funcionales establecidas en los dibujos o documentación técnica asociada al componente deben ser cumplidas.

All the functional characteristics established in the drawings or technical documentation associated with the component must be fulfilled.

Además, y en función del tipo de componente de elastómero considerado según la clasificación establecida en el apartado 6.1 de este documento, se establecen como características funcionales a definir por el fabricante en todo caso las propiedades que se recogen en el Anexo 1 de este documento.

In addition, depending on the type of elastomer component considered according to the classification established in section 6.1 of this document, the characteristics set out in Annex 1 of this document are defined as functional characteristics to be defined by the manufacturer.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	15 de 30 15 of 30

6.2.5 PRESTACIONES Y DURABILIDAD DEL COMPONENTE A LO LARGO DE SU VIDA ÚTIL

6.2.5.1 GENERALIDADES

El Fabricante / Proveedor de un componente de elastómero no solo debe garantizar que se cumplen las características funcionales establecidas en la documentación técnica, sino que también se debe acreditar que dichas características se mantienen dentro de un rango de valores a lo largo de todo el ciclo de vida útil en servicio previsto para el componente.

Para ello se deben realizar una serie de ensayos de durabilidad del componente según lo indicado en el Anexo 1 de este documento.

Estos ensayos se deben realizar sobre componentes que hayan sido fabricados con los medios de producción de "serie".

Los ensayos de durabilidad son los especificados en los apartados siguientes.

6.2.5.2 COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO

Los requisitos de seguridad contra incendios de los materiales y componentes de elastómero objeto de esta especificación serán los correspondientes a la consideración de un nivel de peligro HL3 según la Tabla 1-Clasificación de los niveles de peligro de la norma UNE-EN 45545-2 "Requisitos para el comportamiento frente al fuego de los materiales y componentes"

6.2.5.3 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y DE USO

Los componentes de elastómero en los que aplique esta Especificación Técnica serán instalados en sistemas mecánicos de trenes que circulan en el exterior y por tanto sujetos a las inclemencias de los cambios meteorológicos que se producen en toda España.

Se establecen las condiciones especificadas como T3 según la norma EN 50125-1.

6.2.5 BENEFITS AND DURABILITY OF THE COMPONENT THROUGHOUT THEIR LIFE

6.2.5.1 GENERAL

The Manufacturer / Supplier of an elastomer component must not only ensure that the functional characteristics set out in the technical documentation are met, but also that these characteristics are to be maintained within a range of values throughout the entire production cycle. Service life expected for the component.

For this purpose, a series of durability tests of the component must be carried out as indicated in Annex 1 of this document.

These tests should be performed on components that have been manufactured with the "series" production means.

The durability tests are those specified in the following sections.

6.2.5.2 FIRE BEHAVIOR


The fire safety requirements for elastomer materials and components subject to this specification shall be those corresponding to the consideration of an HL3 hazard level according to Table 1-Classification of hazard levels of standard UNE-EN 45545-2 "Requirements for fire behavior of materials and components"

6.2.5.3 ENVIRONMENTAL AND USE CONDITIONS

This Technical Specification applies to elastomer components that will be installed in mechanical systems of trains that circulate in the exterior and therefore, will be exposed to the inclemencies of the meteorological changes that occur in Spain.

The conditions specified as T3 according to EN 50155 are established.

The trains will circulate in coastal areas where they will be

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	16 de 30 16 of 30

Los trenes circularán por zonas costeras en los que estarán bajo la influencia de ambiente salino propio de las costas mediterráneas y atlánticas.

Los componentes están instalados en muchas ocasiones en los bogies o bajo bastidor de los trenes en los que pueden verse afectados ocasionalmente por salpicaduras de aceites y combustibles de los equipos adyacentes.

Igualmente, los trenes sufren procesos de lavado y limpieza en las instalaciones.

influenced by the saline environment of the Mediterranean and Atlantic coasts.

The components are often installed in bogies or under the frame of trains where they may occasionally be affected by splashes of oils and fuels from organs of the train near the location of the rubber part.

Trains are subjected to washing and cleaning processes at the Renfe facilities.

6.2.5.4 CICLO DE VIDA EN SERVICIO

Todo componente de elastómero suministrado a Renfe debe superar satisfactoriamente su ciclo de vida previsto después de ser instalado en las aplicaciones de los trenes y desempeñando las funciones para las que se ha diseñado hasta la sustitución de dicho componente.

Se considerarán como valores mínimos del ciclo de vida en servicio para el componente los siguientes:

- Tiempo instalado: 8 años como mínimo.
- km a recorrer: 1.800.000 km (\approx 300.000 km/año).

6.2.5.5 ENSAYO DE ENVEJECIMIENTO ACCELERADO

El componente debe superar un ensayo de envejecimiento acelerado en el que se acredite que las características funcionales establecidas como límites no se pierden.

El ensayo consistirá en mantener durante 14 días al menos un componente a una temperatura constante de 70°C (según ISO 188).

6.2.5.4 LIFE CYCLE IN SERVICE

Any elastomer component supplied to Renfe must satisfactorily fulfill its intended life cycle after being installed in its place of application on the train and performing the functions for which it has been designed until its replacement.


The following minimum life-cycle values shall be considered for the component:

- Time installed: a minimum of 8 years
- Kilometers to be traveled on the train: 1,800,000 km (\approx 300,000 km / year).

6.2.5.5 ACCELERATED AGEING TEST

The elastomer part shall pass an accelerated aging test in order to prove that the functional characteristics established as limits are not lost.

The test consists on maintaining at least one elastomer part at a constant temperature of 70 ° C for 14 days (according to ISO 188).

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	17 de 30 17 of 30

6.2.5.6 ENSAYO DE RESISTENCIA A LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, QUÍMICAS Y DE LIMPIEZA

El componente debe soportar las condiciones climáticas y medioambientales establecidas en este documento o que se deriven de otra documentación técnica que facilite Renfe en el proceso de licitación.

Los procesos de limpieza y lavado de los trenes en las instalaciones de Renfe no deben suponer deterioro en los componentes de caucho. El fabricante Proveedor facilitará a Renfe en su oferta técnica las condiciones de limpieza que por su parte sean establecidas.

En general las salpicaduras ocasionales de aceites y grasas de órganos y elementos próximos al lugar de instalación del componente elastómero no deben suponer en este una degradación que afecte a su funcionalidad o ciclo de vida prevista.

El fabricante / proveedor de los componentes de elastómero tiene que desarrollar ensayos para garantizar las condiciones anteriores según ISO 1817 o alternativamente facilitar referencias de experiencias previas que se aporten y que sean equivalentes.

6.2.6 ALMACENAJE Y VIDA ÚTIL DEL COMPONENTE ALMACENADO

Los componentes de elastómero deberán conservar todas sus prestaciones técnicas durante al menos 3 años desde la fecha de fabricación conservándolos almacenados según las instrucciones indicadas en la norma ISO 2230 /DIN 7716.

El fabricante / proveedor debe entregar, salvo excepciones autorizadas por escrito por Renfe, componentes que no hayan sido almacenados más de seis meses desde su fecha de fabricación. En caso contrario deberá acreditar que ha almacenado dichos componentes según las normas ISO 2230 / DIN 7716 hasta un máximo de 18 meses.

6.2.5.6 TEST OF RESISTANCE TO ENVIRONMENTAL, CHEMICAL AND CLEANING CONDITIONS

The component must withstand the climatic and environmental conditions established in this document or derived from other technical documentation indicated by Renfe in the bidding process.

The cleaning and washing of the trains in the Renfe facilities should not lead to deterioration in the rubber components. The manufacturer/ provider shall indicate the cleaning conditions that he has established in its technical offer


In general, occasional splashes of oils and greases from organs of the train near the location of the elastomer part should not imply a degradation which affects the intended functionality or life cycle of the component.

The manufacturer / supplier of the elastomer components shall develop tests to guarantee the above conditions according to ISO 1817 or provide references of previous experiences that are equivalent.

6.2.6 STORAGE AND USEFUL LIFE OF THE STORED COMPONENT

Elastomer components shall retain all their technical performance for at least 3 years from the date of manufacture when stored in accordance with the instructions given in ISO 2230 / DIN 7716.

The manufacturer / supplier shall deliver, unless Renfe authorizes a written exception, components that have not been stored more than six months from the date of manufacture. In case of authorized exception by Renfe, the manufacturer / supplier will prove that he has stored these components according to ISO 2230 / DIN 7716 for a maximum of 18 months.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	18 de 30 18 of 30

6.2.7 OLORES DEL ELASTÓMERO

Los componentes de elastómero no deberán desprender olores, serán prácticamente inodoros o, en caso de que tengan algún tipo de olor, deberá ser un olor neutro aceptado por RENFE.

6.2.7 ELASTOMER SMELLS

The elastomer components must not give off odors, they will be practically colorless or, if they have any type of odor, it must be a neutral odor accepted by RENFE.

6.3 CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

6.3 PRODUCT CERTIFICATION

6.3.1 GENERALIDADES

Algunos de los componentes de elastómero que se utilizan en los sistemas de los trenes tienen tal responsabilidad que un incumplimiento de las características técnicas prescritas o fallo prematuro ocasionará graves perjuicios económicos e incluso en los casos más graves daños a las personas.

Por ello, se establece un proceso de control y supervisión externo al propio fabricante / proveedor para acreditar que se cumplan los requisitos técnicos establecidos para el componente.

No obstante, el proceso de certificación del producto no exime de responsabilidad al fabricante proveedor por cualquier incumplimiento de los requisitos sin que estos hayan sido expresamente autorizados por escrito por Renfe.

6.3.1 GENERAL

Some of the elastomer components used in trains have such responsibility that a failure to meet the required technical characteristics or a premature failure will cause serious economic damage and even in the most serious cases, harm to people.

Therefore, a process for the control and supervision of the component external to the manufacturer is established in order to prove that the technical requirements are met.

In any case, the existence of a product certification process external to the manufacturer, does not release the supplier/manufacturer from liability for any non-observance of the requirements without expressly authorization in writing by Renfe.

6.3.2 REFERENCIAS VÁLIDAS ANTERIORES

Para acreditar la funcionalidad en servicio y el ciclo de vida de un componente es aceptable usar datos de comportamiento en campo sobre trenes en servicio de otro componente de iguales o significativamente similares características.

Como condición para lo anterior se establece que:


- Las condiciones de servicio de los componentes comparados deben ser significativamente similares en cuanto a fuerzas, desplazamientos, frecuencias de uso, ...
- Se deben acreditar mediante la presentación de documentos los datos relativos a durabilidad,

6.3.2 VALID PREVIOUS REFERENCES

To demonstrate the functionality and service life cycle of a component is acceptable to use historical data of in-service behavior of another component of the same or similar characteristics.

As a condition for the above, it is necessary that:

- The service conditions of the compared components must be significantly similar in terms of forces, displacements, moments, rotation, frequencies...
- The data relating to durability, in-service performance, changes in physical properties, must be credited by submitting documents.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	19 de 30 19 of 30

prestaciones en servicio y cambios en sus propiedades físicas.

6.3.3 COMPARACIÓN DE PRESTACIONES DE COMPONENTE ALTERNATIVO

Cuando en la información técnica no se especifiquen totalmente todos los parámetros funcionales y / o criterios para la determinación mediante ensayos de la durabilidad del componente, se deberán hacer ensayos comparativos entre componentes en uso en la aplicación y componentes nuevos a certificar.

En el ensayo comparativo, (benchmark) se comparan en términos de su rendimiento en una prueba funcional y otra de fatiga al menos dos productos (uno en uso previamente certificado para la aplicación con uno propuesto).

El resultado del ensayo determinará una declaración cualitativa comparativa - peor, equivalente o mejor que el componente en uso de la aplicación tanto de sus parámetros funcionales como de durabilidad.

Igualmente, el resultado del ensayo conducirá a una previsión de durabilidad del componente propuesto y de su ciclo de vida.

6.4 DOCUMENTACIÓN DEL COMPONENTE

6.4.1 GENERALIDADES

El fabricante / proveedor debe facilitar al departamento de Ingeniería de Renfe una determinada documentación según la parte del proceso en la que se encuentre para el acopio o suministro de los componentes.

De forma general se establecen las siguientes fases de entrega de documentación:

- Fase de oferta.
- Fase de certificación.
- Fase de suministro.

6.3.3 COMPARISON OF ALTERNATIVE COMPONENT FEATURES

When the technical information of a new component proposed for certification does not fully specify all the functional parameters or criteria for determining the durability of the new component, comparative tests shall be made between components in use in the application and the new component to be certified.

In the comparative test (benchmark), at least two products (one in use previously certified for the application with another one proposed for certification) are compared in terms of their performance in a functional test and a fatigue test.

The test result will determine a comparative qualitative statement: worse, equivalent or better than the previously certified component in use of both its functional parameters and durability.

The test result will lead to a forecast of durability of the proposed component and its life cycle.


6.4 COMPONENT DOCUMENTATION

6.4.1 GENERAL

The manufacturer / supplier must provide the Engineering Department of Renfe with certain documentation according to the stage of the process for the supply of the components.

In general, the following phases of delivery of documentation are established:

- Offer phase.
- Certification phase.
- Supply phase.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 20 de 30 20 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

6.4.2 FASE DE OFERTA

Se debe entregar una oferta técnica en el formulario establecido por Renfe al efecto para poder realizar un análisis del compromiso de cumplimiento de las condiciones establecidas en esta Especificación Técnica de forma homogénea.

De igual forma se deben adjuntar al formulario de oferta técnica todos los documentos y referencias que se recojan en él para acreditar la solvencia técnica de la oferta.

La correcta acreditación técnica de la oferta determinará la aceptación de la misma por parte de Renfe, quedando invalidadas aquellas que no recojan los requisitos establecidos o que no los acrediten según está establecido en este documento.

6.4.3 FASE DE VALIDACIÓN

Cuando sea necesario se debe entregar por parte del fabricante suministrador:

- Dibujo y documentación de definición del componente en el que se establezcan todas las características físicas, funcionales y dimensiones establecidas como fundamentales en este documento.
- Informes de los ensayos de funcionalidad y durabilidad establecidos según el proceso de certificación que aplique.
- Todos estos informes se recogerán en un documento único que constituirá en Informe de Primeras Muestras (FAI) según Especificación Técnica de Suministro ETS.0000.000.01.MIT.
- Datos mínimos necesarios para que quede identificado el proceso productivo con el que se han fabricado las muestras de los componentes que han servido para la certificación.
- Instrucciones de montaje, mantenimiento y limpieza del componente.

6.4.2 OFFER PHASE

A technical offer in the form established by Renfe shall be submitted in order to carry out an analysis of the commitment to comply with the conditions established in this Technical Specification.


All the documents and references that are listed in the technical offer form must be attached to the technical offer in order to prove the technical solvency.

The correct technical accreditation of the offer will determine the acceptance of the same by Renfe, being invalidated those that do not meet the established requirements or that do not accredit them as established in this document.

6.4.3 VALIDATION PHASE

When needed, the supplier manufacturer shall deliver:

- Drawings and documentation for the definition of the component, including all the physical, functional and dimensional characteristics established as fundamental in this Technical Specification.
- Reports of tests of functionality and durability established by the certification process applicable.
- All these reports will be collected in a single document that will constitute the First Samples Report (FAI) according to Technical Specification ETS.0000.000.01.MIT.
- Minimum data necessary to identify the production process with which the samples of the components that have served for the certification have been manufactured
- Installation instructions, maintenance and cleaning instructions of the component.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 21 de 30 21 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

6.4.4 FASE DE SUMINISTRO

Cuando se requiera por Renfe según las condiciones establecidas se debe entregar por parte del fabricante / suministrador:

Certificado tipo 2.1 según EN 10204 con la referencia del producto aprobado.

Certificado tipo 3.1 según EN 10204 recogiendo resultados de muestreo y las características establecidas en el Anexo 1 de este documento para la producción en serie.

6.5 MARCADO DEL COMPONENTE

Los componentes deben llevar marcado de forma indeleble los siguientes datos mínimos:

- Logo o nombre del fabricante.
- Referencia de la pieza que debe coincidir con la que tena identificada Renfe durante el proceso de certificación.
- Lote de fabricación.

En algunos casos será necesario también marcar otras características técnicas como dimensiones bajo carga especificada.

Las marcas se realizarán en superficies que no sean de trabajo, interferencia o montaje con otros componentes.

Se procurará que las marcas queden visibles una vez montados los componentes en el tren.

6.6 EMBALAJE

Los componentes se embalarán y protegerán de tal manera que no sufran ningún daño durante el transporte y manipulación hasta las zonas de montaje en los talleres de Renfe.

6.4.4 SUPPLY PHASE.

The supplier manufacturer must delivered:

Certificate type 2.1 according to EN 10204 indicating approved reference.

Certificate type 3.1 according to EN 10204 indicating sampling results and the characteristics established in Annex 1 in this document for serial production.

6.5 MARKING ON THE COMPONENT

The components must be indelibly marked with the following minimum data:

- Logo or manufacturer's name
- Reference of the component that must coincide with that identified by Renfe during the certification process.
- Manufacturing batch.


In some cases, it will also be necessary to mark other technical characteristics as dimensions under specified load.

The marks shall be made on surfaces that are not working, interference or assembly with other components.

It is desirable that the marks are visible when the components are installed on the train.

6.6 PACKAGING

The components will be packed and protected in such a way that they will not suffer any damage during transportation and handling to the assembly areas in the Renfe workshops.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	22 de 30 22 of 30

7 MEDIOS DE DISEÑO, FABRICACIÓN Y CONTROL

7.1 GENERALIDADES

Los fabricantes de componentes de elastómero deben tener un sistema de gestión certificado según ISO 9001 o equivalente para el diseño y fabricación de específicamente de estos componentes.

Será valorable la certificación IRIS al aportar dicha certificación una garantía adicional sobre la gestión específica del sector del material rodante ferroviario.

7.2 FABRICACIÓN

Los fabricantes de componentes de elastómero deben tener un control sobre la fabricación de la pieza, en particular la mezcla de elastómero a través de un PCC.

Todas las operaciones externalizadas deberán ser realizadas exclusivamente por proveedores que hayan sido objeto de un proceso de cualificación y selección en el que se comprueben fehacientemente los medios y capacidades de los mismos y en los que se trasladen requisitos de Renfe.

Queda a elección del fabricante decidir el proceso y todos los medios técnicos y características para cumplir con los requisitos especificados.

El proceso empleado en la fabricación del componente debe estar identificado definido en su totalidad en cada una de sus operaciones y registrado para posteriores consultas o inspecciones.

Son parámetros fundamentales del proceso:

- Conformación del elastómero: inyección, moldeo a presión, extrusión, mecanizado...
- Temperatura, presión y tiempo de vulcanización del elastómero.

El suministrador establecerá y mantendrá operativo un sistema de identificación del producto y de trazabilidad de los lotes en todos los estados de producción, control

7 MEANS OF DESIGN, MANUFACTURE AND CONTROL

7.1 GENERAL

Manufacturers of elastomer components must have a management system certified to ISO 9001 or equivalent for the design and manufacture of these components.

The IRIS certification will be valued as an additional guarantee for the management in the railway rolling stock sector.

7.2 MANUFACTURING

Manufacturers of elastomer components must have control over the manufacture of the different parts that make up the part, in particular the elastomer mixture through a PCC.

All outsourced operations must be carried out exclusively by suppliers who have undergone a qualification and selection process in which the means and capacities of those are verified and to whom the Renfe requirements are transferred.


Decisions about the process and all technical means and characteristics to meet the specified requirements are left to the free choice of the manufacturer who, as an expert in the matter, will determine the best option to meet the functional and durability requirements established for the component.

The process used to manufacture the component must be fully identified and defined in each of its operations and registered for future consultations or inspections.

The fundamental parameters of the process are:

- Conformation of the elastomer in the component: injection, or molding under pressure.
- Temperature, pressure and vulcanization time of the elastomer.

The supplier shall establish and maintain a system of product identification and traceability of lots in all

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page 23 de 30 23 of 30
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	

y suministro.

Se debe asegurar la trazabilidad de la elaboración y propiedades de la materia prima y de las operaciones de transformación y tratamientos, así como de los controles dimensionales y de sanidad, de tal manera que permita encontrar los datos que conciernen a cada parte del proceso y localizar los productos afectados.

Se deberán disponer de los medios necesarios para realizar los procedimientos de y ensayos de piezas de elastómero según ISO 23529.

7.3 CONTROL Y VIGILANCIA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

El fabricante adicionalmente a todos los controles que figuren en la documentación técnica, deberá realizar en cada etapa de la fabricación del producto los controles sobre el producto que se resumen en la siguiente tabla:

ETAPA DE TRANSFORMACION	CRITERIOS DE CONTROL Y VIGILANCIA
Mezcla	Reometría, Dureza
Extrusión de perfiles	Control dimensional, Dureza, Aspecto
Moldeo	Control dimensional, Dureza, Aspecto
Confección	Control dimensional, Espesor, Dureza, Aspecto
Mecanizados	Control Dimensional y Acabado Superficial
Producto terminado	Control Dimensional, Dureza

Las dimensiones del producto una vez moldeado y tras la vulcanización deben cumplir con los requisitos establecidos en el dibujo o documentación técnica. Como tolerancias generales se tomarán las establecidas en las normas ISO 3302-1 Clase M3 para las cotas dimensionales e ISO 3302-2 Clase M para las cotas geométricas, siempre que estas no comprometan la correcta funcionalidad del componente que se derive de la documentación técnica facilitada.

stages of production, control and supply.

Traceability of the processing, raw material properties, processing and treatment operations, dimensional and health controls should be ensured in order to find the data of each part of the process and locate the affected products.


The necessary means must be available for testing elastomer parts in accordance with ISO 23529.

7.3 MONITORING OF MANUFACTURING PROCESSES

The manufacturer, in addition to all the controls included in the technical documentation, must carry out product controls at each stage of the product, which are summarized in the following table:

STEP OF TRANSFORMATION	CONTROL AND MONITORING CRITERIA
Mixture	Rheometry, Hardness
Extrusion of profiles	Dimensional inspection, Hardness, Appearance
Mold	Dimension Control, Hardness, Appearance
Confection	Dimensional inspection, Thickness, Hardness, Appearance
Machining	Dimensional Control and Surface Finishing
Finished Product	Dimensional Control, Hardness

The dimensions of the product once molded and after vulcanization must comply with the requirements established in the drawing or technical documentation. As general tolerances, those established in ISO 3302-1 Class M3 for dimensional dimensions and ISO 3302-2 Class M for geometric dimensions shall be taken, provided that these do not compromise the correct functionality of the component that derives from the technical documentation

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS	Edición Edition	1	Página Page
	ETS.0000.000.21.MIT	Fecha Date	12/05/2017	24 de 30 24 of 30

provided.

7.4 NIVELES DE INSPECCIÓN Y REGISTRO


El fabricante adicionalmente a todos los controles que se realicen durante la ejecución del proceso, debe realizar las inspecciones y elaborar registros de calidad para confeccionar los certificados 3.1 según EN 10204 que deberá entregar a Renfe con el producto.

Los niveles de inspección de los parámetros funcionales para el Tipo y para la producción en serie están definidos en el Anexo 1 de este documento en función del tipo de componente.

7.4 LEVELS OF INSPECTION AND REGISTRATION

The manufacturer, in addition to all the controls that are carried out during the execution of the process, shall carry out the inspections and prepare quality records to make the certificates 3.1 according to EN 10204 to be delivered to Renfe with the product.


The inspection levels of functional parameters for each Component Type and for serial production are defined in the Annex 1 in this document.

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS ETS.0000.000.21.MIT		Edición Edition	2	Página Page 25 de/of 30
			Fecha Date	12/05/2017	


ANEXO I: NIVELES DE INSPECCIÓN

ANNEX I: INSPECTION LEVELS


Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
Tipo 1 / Type 1	Perfiles de ventanas y puertas de acceso. Window profiles and access doors.	Resistencia a los productos de limpieza: Ninguna alteración según EN ISO 26987 Protección contra el fuego - HL3 según EN 45545-2 Protection against fire - EN 45545 Estabilidad a la intemperie (UNE ISO 1431) 24 h de duración de la acción de 50 pphm de ozono: sin grietas, alargamiento 20% del estático Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 Efecto de los líquidos - ISO 1817:2005 Effect of liquids - ISO 1817: 2005 Fragilidad a baja temperatura ISO 812:2012 Fragility at low temperatura ISO 812: 2012 Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix Curva reométrica Rehometric 1/mezcla 1/mix	[A]
Tipo 2 / Type 2	Fuelles de protección (de cilindros de freno)	Estabilidad a los aceites (UNE ISO 1817) 180 h en aceite tipo 1: Variación del volumen (-10%). Variación dureza +8 ShoreA	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1	[C]

 Mantenimiento	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS ETS.0000.000.21.MIT		Edición Edition	2	Página Page 26 de/of 30
			Fecha Date	12/05/2017	


Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
	o de motores) Bellows of protection (of brake cylinders or of motors)	<p>180 h en aceite tipo 3: Variación del volumen (+15%). Variación dureza -10, +4 ShoreA</p> <p>Estabilidad a la intemperie (UNE ISO 1431) 24 h de duración de la acción de 50 pphm de ozono: sin grietas, alargamiento 20% del estático</p> <p>Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 dias de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA</p> <p>Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Alargamiento a la rotura - ISO 37 (h2) Elongation at break - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 Deformación remanente por compresión a deformación constante a temperaturas ambiente o elevadas ISO 815-1: 2008 Compression deformation constant at constant or high temperatures ISO 815-1: 2008 Deformación remanente por compresión a deformación constante a temperaturas bajas ISO 815-2: 2008 Compression deformation constant at low temperatures ISO 815-2: 2008 Fragilidad a baja temperatura ISO 812:2012 Fragility at low temperature ISO 812: 2012 Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545</p>	<p>1/mezcla 1/mix</p>	
Tipo 3 / Type 3	Pequeñas piezas auxiliares en equipamiento bajo bastidor. Small auxiliary parts	<p>Estabilidad a los aceites (UNE ISO 1817)</p> <p>180 h en aceite tipo 1: Variación del volumen (-10%). Variación dureza +8 ShoreA</p> <p>180 h en aceite tipo 3: Variación del volumen (+15%). Variación dureza -10, +4 ShoreA</p>	<p>Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix</p>	[C]

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS ETS.0000.000.21.MIT	Edición Edition	2	Página Page 27 de/of 30
		Fecha Date	12/05/2017	


Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
	in underframe equipment.	Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 Efecto de los líquidos - ISO 1817:2005 Effect of liquids - ISO 1817: 2005 Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545		
Tipo 4 / Type 4	Elementos integrados en equipos eléctricos de alta y media tensión Elements integrated in high and medium voltage electrical equipment	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 6 horas de duración de la acción de 200 pphm de ozono: sin grietas Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix	[C]
Tipo 5 / Type 5	Burletes de caucho para fuelles de intercomunicación del material rodante. <i>Rubber belts for intercommunication bellows of rolling</i>	Según Ficha UIC 845R – Especificación técnica para el suministro de Burletes de caucho para fuelles de intercomunicación. According to Leaflet UIC 845 R Comportamiento frente al fuego EN45545-2 Fire behavior EN45545-2	Según a Ficha UIC 845 R According to Leaflet UIC 845 R	[A]

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS ETS.0000.000.21.MIT		Edición Edition	2	Página Page 28 de/of 30
			Fecha Date	12/05/2017	

Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
	<i>stock</i>			
Tipo 6 / Type 6	Revestimientos de suelo en general Floor coverings in general	Resistencia al deslizamiento ≥ 40 según norma RRL (Road Research Laboratory) húmedo o EN 14837 equivalente. Resistencia a los productos de limpieza Ninguna alteración según EN ISO 26987 Protección contra el fuego - HL3 según EN 45545-2 Protection against fire - EN 45545-2 Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 Determinación del efecto de los líquidos- ISO 1817:2006 Effect of liquids - ISO 1817: 2005 Revestimientos de suelo resilientes - EN 1817: 2011 Resilient floor coverings - EN 1817: 2011 Protección contra el fuego - EN 45545-2 HL3 Protection against fire - EN 45545	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix	[A]
Tipo 7 / Type 7	Conductos, manguitos, mangueras y mangas que no formen parte de sistemas neumáticos ni hidráulicos. Ducts, hoses, hoses	Estabilidad a los aceites (UNE ISO 1817) 180 h en aceite tipo 1: Variación del volumen (-10%). Variación dureza +8 ShoreA 180 h en aceite tipo 3: Variación del volumen (+15%). Variación dureza -10, +4 ShoreA Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2)	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix	[C]

 <i>Mantenimiento</i>	COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS ETS.0000.000.21.MIT		Edición Edition	2	Página Page 29 de/of 30
			Fecha Date	12/05/2017	

Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
	and sleeves that are not part of pneumatic or hydraulic systems.	Alargamiento a la rotura - ISO 37 (h2) Elongation at break - ISO 37 (h2) Envejecimiento acelerado y resistencia al calor - ISO 188:2007 Accelerated aging and resistance to heat - ISO 188: 2007 Determinación del efecto de los líquidos- ISO 1817:2006 Effect of liquids - ISO 1817: 2005 Fragilidad a baja temperatura ISO 812:2012 Fragility at low temperatura ISO 812: 2012 Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545		
Tipo 8 / Type 8	Elementos anulares: Juntas tóricas, arandelas, anillos, obturadores no normalizados... Ring elements: O-rings, washers, rings, non-standard seals ...	Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix	[C]
Tipo 9 / Type 9	Juntas planas Flat seals	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix	[C]
Tipo 10 / Type 10	Membranas, diafragmas y válvulas para dispositivos neumáticos. Membranes, diaphragms and	Estabilidad al envejecimiento (UNE-ISO 188-2009): 14 días de envejecimiento a 70°C: Disminución del Ar 20%. Aumento dureza 5 ShoreA Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 Resistencia a la rotura - ISO 37 (h2) Breaking strength - ISO 37 (h2) Alargamiento a la rotura - ISO 37 (h2) Elongation at break - ISO 37 (h2)	Dureza (ShA)- ISO 7619-1 Hardness (ShA) - ISO 7619-1 1/mezcla 1/mix Curva reométrica 1/mezcla	[B]

 <i>Mantenimiento</i>	<p>COMPONENTES DE ELASTÓMERO ELASTOMER PARTS</p> <p>ETS.0000.000.21.MIT</p>	Edición Edition	2	<p>Página Page</p> <p>30 de/of 30</p>
		Fecha Date	12/05/2017	

Tipo Type	Aplicación Application	Características /Characteristics (Test tipo FAI) / (Type Test / FAI)	Características (Serie) / Characteristics (Serial) (frecuencia del test / tolerancia) (test frequency / tolerance)	Clasificación en función del riesgo y las consecuencias de fallo [A],[B],[C] ETS.0000.000.01.MI T
	valves for pneumatic devices.	Efecto de los líquidos - ISO 1817:2005 Effect of liquids - ISO 1817: 2005 Protección contra el fuego - EN 45545 Protection against fire - EN 45545	1/mix	

OFERTA TÉCNICA PARA LA MATRÍCULA:(Independientemente del Requisito documental (N,C,P,S,...)
indicado por RENFE)» Si se trata de una **REFERENCIA comercial**:☐ Se oferta la(s) referencia(s) del fabricante solicitado por **RENFE**Rellenar **Anexo 3** indicando claramente el fabricante de la(s) referencia(s) ofertada(s).* En el caso de que el **FABRICANTE ORIGINAL** suministre el repuesto según un número de plano, señalarlo inequívocamente en el mismo Anexo 3.☐ Se oferta una alternativa a la(s) referencia(s) del fabricante solicitado por **RENFE**

(Será obligatorio adjuntar los documentos que demuestren la equivalencia e intercambiabilidad de dicha alternativa para la aplicación correspondiente. p.e: comunicación del fabricante, ficha técnica, fichas de comparación...)

Rellenar **Anexo 4.**

Documentos Adjuntos:

OBSERVACIONES: (Errores en la ref solicitada, sustituciones, obsolescencias, etc...)» Si se trata de un **PLANO CONSTRUCTIVO**:

Fabricante del artículo ofertado:

(Adjuntar los certificados acreditativos,
ISO9001, IRIS, EN 15085, ...)

Material(es) empleado(s):

Sector Técnico del artículo ofertado: (Según corresponda, aunque no se indique en la información del expediente)

- | | | |
|--|----------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Mecanizado | Adjuntar OTPM.09.16 | } Piezas mecánicas |
| <input type="checkbox"/> Forja | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Moldeo | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Mecanosoldado | Adjuntar OTPM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Conjuntos Mecánicos | Adjuntar OTCM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Caucho-Metal | Adjuntar OTRM.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Elastómeros | Adjuntar OTE.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Mangas y flexibles | Adjuntar OTMF.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Aceites Lubricantes | Adjuntar OTAL.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Grasas Lubricantes | Adjuntar OTGL.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Discos de freno | Adjuntar OTBD.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Engranajes | Adjuntar OTENG.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Filtros | Adjuntar OTF.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Rodamientos | Adjuntar OTR.09.16 | |
| <input type="checkbox"/> Ruedas | Adjuntar OTW.09.16 | |


☐ Otros:

Tecnología de fabricación:

Material(es) empleado(s):

Observaciones:

* En caso de necesitar espacio adicional en algún campo, adjuntar las páginas necesarias para completar toda la información solicitada.

 Mantenimiento	OFERTA TÉCNICA ELASTÓMEROS ¹⁾ /				
	MATRICULA/ ²⁾		SECTOR TÉCNICO/	REP. MEC. COMP.DE CAUCHO	
EMPRESA/ ³⁾	PETICIÓN OFERTA/ ⁴⁾		TIPO/ ⁵⁾		REQUIS. CALIDAD/ ⁶⁾
ESPECS. TÉCNICAS DE SUMINISTRO / ⁷⁾		ETS.0000.000.21.MIT			

1. Observaciones a la documentación existente de definición del producto / ⁸⁾


2. Fabricante ⁹⁾ (completar los que apliquen). Se deberán adjuntar las certificaciones /acreditaciones relacionadas.

Proceso Fabricación /	Fabricante del producto / ^{a)}	Distribuidor del producto / ^{b)}	Certificado ISO 9001 del fabricante o equivalente/ ^{c)}	Certificaciones Específicas de la Empresa, Procedimientos de Trabajo o del Agente que lo realiza ^{d)}
Diseño y Fabricación de piezas de materiales elastómeros para el sector ferroviario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Indicar Fabricante: _____	<input type="checkbox"/>	IRIS <input type="checkbox"/>

3. Características del producto (completar los que apliquen). Se deberá adjuntar la documentación relacionada.

➤ 3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA DEL ELASTÓMERO PARA INFORMES FAI ¹⁰⁾

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	Tipo 9	Tipo 10
- Reometría Capilar en Elastómeros y Cauchos (s/ ISO 11443)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dureza (ShA) (s/ ISO 7619-1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Densidad (s/ ISO 2781 - método A)					<input type="checkbox"/>					
- Resistencia a la rotura (s/ ISO 37 (h2))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Alargamiento a la rotura (s/ ISO 37 (h2))		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
- Efecto de los líquidos (s/ ISO 1817:2006)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
- Especificaciones de los revestimientos de suelo de caucho liso (s/ EN 1817:2011)						<input type="checkbox"/>				
- Envejecimiento acelerado y resistencia al calor (s/ ISO 188)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
- Deformación remanente por compresión a deformación constante A temperaturas ambiente o elevadas (s/ ISO 815-1)		<input type="checkbox"/>								
- Deformación remanente por compresión a deformación constante A temperaturas bajas (s/ ISO 815-2)		<input type="checkbox"/>								
- Resistencia al ozono (s/ EN 60811-403)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
- Fragilidad a baja temperatura (s/ ISO 812)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
- Estabilidad a los aceites (s/ ISO 1817)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
- Protección contra el fuego HL3 (s/ EN 45545)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Mantenimiento	OFERTA TÉCNICA ELASTÓMEROS ¹⁾ /				
	MATRICULA/ ²⁾		SECTOR TÉCNICO/	REP. MEC. COMP.DE CAUCHO	
EMPRESA/ ³⁾	PETICIÓN OFERTA/ ⁴⁾		TIPO/ ⁵⁾		REQUIS. CALIDAD/ ⁶⁾
ESPECS. TÉCNICAS DE SUMINISTRO / ⁷⁾		ETS.0000.000.21.MIT			

➤ 3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA DEL ELASTÓMERO PARA CERTIFICADOS 3.1 EN10204 PRODUCCIÓN SERIE ¹¹⁾										
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	Tipo 9	Tipo 10
- Reometría Capilar en Elastómeros y Cauchos (s/ ISO 11443)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dureza (ShA) (s/ ISO 7619-1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ 3.3 ENSAYOS FUNCIONALES (Sobre pieza acabada) ¹²⁾										
	FAI					SERIE				
- Resistencia Eléctrica	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				
- Antideslizamiento en elementos de suelo	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				
- Flexibilidad y deformación remanente	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				
➤ 3.4 ACREDITACIÓN DE DURABILIDAD (Sobre pieza acabada) ¹³⁾										
- Referencias en aplicaciones equivalentes	SI <input type="checkbox"/>					NO <input type="checkbox"/>				
- Ensayos de durabilidad	SI <input type="checkbox"/>					NO <input type="checkbox"/>				
➤ 3.5 CONTROLES DE CALIDAD (Sobre pieza acabada) ¹⁴⁾										
Peso <input type="checkbox"/>	Control Dimensional <input type="checkbox"/>		Aspecto visual <input type="checkbox"/>			Marcado <input type="checkbox"/>				
4. Certificación del producto ¹⁵⁾										
- Entrega de certificado del producto 2.1 s/EN10204	SI <input type="checkbox"/>					NO <input type="checkbox"/>				
- Entrega de certificado del producto 3.1 s/EN10204	SI <input type="checkbox"/>					NO <input type="checkbox"/>				

16) RESPONSABLE TÉCNICO DE LA EMPRESA (Fecha, Firma y Sello):
RESPONSABLE COMERCIAL DE LA EMPRESA (Fecha, Firma y Sello):

Los representantes de la empresa oferente con firma en este documento se hacen responsables de la veracidad de los datos presentados y confirman su compromiso a la realización de los ensayos que se marquen y a que los documentos acreditativos que se adjunten se corresponderán fielmente con el informe de primeras muestras FAI, que deberá ser presentado a la Jefatura de Ingeniería de RENFE Fabricación y Mantenimiento **en un plazo no superior a 15 días antes del primer suministro acordado a los almacenes de RENFE**. Caso de detectar incumplimientos, serán de aplicación las penalizaciones recogidas en los documentos contractuales de Compra.

17) **VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA** (A rellenar por Ingeniería de RENFE Mantenimiento)
FIRMADO (Fecha y Firma):

ACEPTADO ☐ RECHAZADO ☐
MOTIVO RECHAZO:

OFERTA TÉCNICA DE PIEZAS CAUCHO-METAL

- 1) **OFERTA TÉCNICA:** El Proveedor de la presente Oferta Técnica se compromete formalmente a cumplir, realizar y entregar todos los conceptos marcados sobre la pieza ofertada. La oferta deberá recoger al menos todos los requisitos establecidos en la Especificación Técnica de Suministro ETS.0000.000.06.MIT pues en caso contrario será rechazada.
- 2) **MATRÍCULA:** Rellenar el número de matrícula RENFE del producto que figura en la documentación del expediente de Compras al que afecte (Completar un formulario por cada una de las matrículas).
- 3) **EMPRESA:** Indicar la razón social de la empresa que presenta la oferta objeto del expediente de Compras.
- 4) **PETICIÓN DE OFERTA:** Cumplimentar el nº de petición de oferta correspondiente asignado por RENFE.
- 5) **TIPO:** Indicar la categoría del sector técnico que corresponda según el expediente de Compras (TIPO 1, TIPO 2, TIPO 3, etc.)
- 6) **REQUISITO DOCUMENTAL DE CALIDAD:** Completar este campo con el requisito de calidad que figure en el expediente de Compras:
 - C = Necesidad de ensayos en banco y / o servicio. Aprobación de un informe de primeras muestras FAI por Ingeniería de RENFE Mantenimiento y entrega del certificado 3.1 según EN 10204 para los lotes de serie con el material al almacén.
 - P = Necesidad de aprobación de un informe de primeras muestras FAI por Ingeniería de RENFE Mantenimiento y entrega del certificado 3.1 según EN 10204 para los lotes de serie con el material al almacén.
 - S= Entrega de la gama de control de calidad de Renfe Mantenimiento cumplimentada junto al material a suministrar
 - R = Referencia de un producto concreto fabricado por el Fabricante establecido en la documentación. El Suministrador o distribuidor entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 del Fabricante establecido para la referencia solicitada.
- 7) **ESPECS. TÉC. DE SUMINISTRO:** ETS.0000.000.21.MIT Especificación Técnica de Suministro de Componentes de Elastómeros.
- 8) **OBSERVACIONES A LA DOCUMENTACIÓN EXISTENTE DE DEFINICIÓN DEL PRODUCTO:** El proveedor que presente oferta deberá describir en este campo cualquier desviación que vaya a introducir en el producto respecto a los requisitos exigidos en la documentación técnica del expediente (material, dimensiones, acabado, etc). Asimismo, deberá reflejar tanto cualquier posible discrepancia entre los distintos requerimientos exigidos, como cualquier posible deficiencia de información de definición.
- 9) **FABRICANTE:** Identificar claramente el fabricante del producto y las certificaciones de dicha empresa.
 - a) **Fabricante:** Se marcará la casilla cuando la empresa que hace la oferta sea el propio fabricante del producto.
 - b) **Distribuidor del producto:** Esta casilla sólo se rellenará en caso de que el proveedor sea un distribuidor que ofrezca el producto de otra empresa. En ese caso, se deberá indicar en esta casilla la razón social del fabricante del producto que ofrece.
 - c) **Certificado ISO 9001:** Se marcará si se dispone de la certificación ISO 9001 en el proceso de fabricación referido, del fabricante del producto ofertado. Se deberá adjuntar, además, el certificado en vigor.
 - d) **Certificaciones específicas de la empresa, procedimientos de trabajo o del agente que lo realiza:** Se marcarán y adjuntarán las certificaciones de las que se disponga, propias o contratadas.- El principal objetivo de este apartado es disponer de los procedimientos homologados y el personal acreditado necesario para las actividades que así lo requieran. Es el fabricante original en la serie de vehículos que equipan el elemento a ofertar, incluir documentación de homologación.
- 10) **CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA DEL ELASTÓMERO PARA INFORMES FAI** Se debe marcar los datos que se aportan para la caracterización de la mezcla del elastómero para informes FAI en función del tipo s/ETS.0000.000.21.MIT
- 11) **CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA DEL ELASTÓMERO PARA CERTIFICADOS 3.1 EN10204 PRODUCCIÓN SERIE:** Se debe marcar los datos que se aportan para la caracterización de la mezcla del elastómero para informes FAI en función del tipo s/ETS.0000.000.21.MIT
- 12) **ENSAYOS FUNCIONALES (Sobre pieza acabada):** Se debe marcar los datos que se aportan tanto para FAI (informe de primeras muestras) como para SERIE.
- 13) **ACREDITACIÓN DE DURABILIDAD (Sobre pieza acabada):** Se debe marcar si se aporta referencias en aplicaciones equivalentes y/o Ensayos de durabilidad.
- 14) **CONTROLES DE CALIDAD (Sobre pieza acabada):** Se debe marcar los datos que se aportan al respecto.
- 15) **CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:** Se debe marcar el certificado que se entrega:
- 16) El formulario debidamente cumplimentado deberá encontrarse fechado y firmado por los responsables técnico y comercial de la empresa, figurando sello de la citada empresa. La firma del mismo confirma la veracidad de los datos presentados, así como la aceptación de las penalizaciones contractuales en caso de incumplimientos.
- 17) **VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA:** Campo reservado a la valoración técnica a realizar por Ingeniería de RENFE Mantenimiento en base a la documentación presentada por la empresa oferente.