

Índice matrículas

Matrícula	Documento	Página
82454122		
ETS.0000.000.01.MIT		3
ETS.0000.202.03.MIT		50
DAT.0000.202.03.MIT		78
DAT.0000.000.10.MIT		88
DAT.0000.202.04.MIT		104
FOT00000001MIT		117
C002-X0200754_1		121
73124130		
ETS.0000.000.01.MIT		3
ETS.0000.202.03.MIT		50
DAT.0000.202.03.MIT		78
DAT.0000.000.10.MIT		88
DAT.0000.202.04.MIT		104
FOT00000001MIT		117
C002-X0200123_1		122
03700243		
ETS.0000.000.01.MIT		3
ETS.0000.202.03.MIT		50
DAT.0000.202.03.MIT		78
DAT.0000.000.10.MIT		88
DAT.0000.202.04.MIT		104
FOT00000001MIT		117
C002-X0200040_1		123
73124106		
ETS.0000.000.01.MIT		3
ETS.0000.202.03.MIT		50
DAT.0000.202.03.MIT		78
DAT.0000.000.10.MIT		88
DAT.0000.202.04.MIT		104
FOT00000001MIT		117
C002-X0200100_1		124

08303048

ETS.0000.000.01.MIT.....	3
ETS.0000.202.03.MIT.....	50
DAT.0000.202.03.MIT.....	78
DAT.0000.000.10.MIT.....	88
DAT.0000.202.04.MIT.....	104
FOT00000001MIT.....	117
C002-X0200206_1.....	125

05600222

ETS.0000.000.01.MIT.....	3
ETS.0000.202.03.MIT.....	50
DAT.0000.202.03.MIT.....	78
DAT.0000.000.10.MIT.....	88
DAT.0000.202.04.MIT.....	104
FOT00000001MIT.....	117
C002-X0200476_1.....	126
C002-X0100050_1.....	127

05600212

ETS.0000.000.01.MIT.....	3
ETS.0000.202.03.MIT.....	50
DAT.0000.202.03.MIT.....	78
DAT.0000.000.10.MIT.....	88
DAT.0000.202.04.MIT.....	104
FOT00000001MIT.....	117
C002-X0200477_1.....	128
C002-X0100050_1.....	129



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	Fernando Matute	Mª Jesús Carnero	Fernando Matute
Cargo	Jefe de Área Documentación, Proveedores y Calidad	Jefa de Certificación de Productos y Proveedores	Jefe de Área Documentación, Proveedores y Calidad
Firma			



ER-0505/1997



GA-2001/0065

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.
6	06/08/2024	Actualización del documento completo, por lo que no se marcan cambios (al superarse el 25% del texto): concepto y sistema de cualificación, adición de requerimientos documentales, modificación de la identificación y marcado, actualización referencia a normas, adición notas a productos químicos, formatos desviación y concesión, así como ejemplos modelo FAI etc. Complete document update; no changes are then marked (as 25% of the text has been exceeded): concept and qualification system, addition of quality requirements, modification of identification and marking, update reference to standards, additional notes related to chemical products , deviation and concession formats, FAI format examples, etc.

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	10
		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	11
		5.1.2.4 CLASIFICACIÓN [A], [B], [C] DE COMPONENTES 11	
		5.2 RESPONSABILIDADES DEL FABRICANTE / PROVEEDOR	11
		5.2.1 GENERALIDADES	11
		5.2.2 RESPECTO A LA CUALIFICACIÓN	12
		5.2.3 RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL PRODUCTO	12
		5.3 RESPONSABILIDADES DE RENFE IYM	13
6		CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	14
		6.1 NECESIDAD ASEGURAMIENTO REQUISITOS NORMATIVOS	14
		6.1.1 RELACIÓN DE NO CONFORMIDADES GRAVES... 15	
7		CALIDAD DEL PRODUCTO	17
		7.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO A SUMINISTRAR.. 17	
		7.2 ACEPTACIÓN DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS, INCLUIDAS OBSOLESCENCIAS	17
		7.3 CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO	18
		7.3.1 ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS	18
		7.3.1.1 SECTORES TÉCNICOS	18
		7.3.1.2 REPUESTOS CLASIFICADOS POR RENFE EN SECTORES TÉCNICOS	18
		7.3.1.3 REPUESTOS NO CLASIFICADOS TEMPORALMENTE POR RENFE EN SECTORES TÉCNICOS	19
		7.3.1.4 REPUESTOS DEFINIDOS MEDIANTE UNA REFERENCIA DE UN FABRICANTE ESPECÍFICO .. 21	
		7.3.1.5 REPUESTOS DEFINIDOS MEDIANTE UNA DESIGNACIÓN COMPLETA NORMALIZADA	21
		7.3.2 CONTROL DE CALIDAD INTERNO DEL PROVEEDOR / FABRICANTE	21
		7.3.3 SUPERVISIÓN POR RENFE DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS	22
		7.4 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTO PARA ENTREGAR A RENFE	22
		7.4.1 FASE DE OFERTA	22
		7.4.2 FASE DE ACEPTACIÓN O CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO	23

Index

1		FOREWORD	5
2		SCOPE	6
3		NORMATIVE / documents REFERENCES	6
4		TERMS AND DEFINITIONS	9
5		LIABILITIES	9
		5.1 CLASSIFICATION OF MATERIALS IN TERMS OF RISK AND CONSEQUENCES OF FAILURE	9
		5.1.1 GENERAL CLASSIFICATION	10
		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	11
		5.1.2.4 CLASSIFICATION [A], [B], [C] OF COMPONENTS 11	
		5.2 LIABILITY OF THE MANUFACTURER / SUPPLIER. 11	
		5.2.1 GENERAL	11
		5.2.2 REGARDING QUALIFICATION	12
		5.2.3 REGARDING COMPLIANCE WITH PRODUCT REQUIREMENTS	12
		5.3 LIABILITIES OF RENFE IYM	13
6		QUALIFICATION OF SUPPLIERS	14
		6.1 NEED FOR ASSURANCE REGULATORY REQUIREMENTS	14
		6.1.1 LIST OF SERIOUS NON-CONFORMITIES	15
7		PRODUCT QUALITY	17
		7.1 DEFINITION OF THE PRODUCT TO BE SUPPLIED 17	
		7.2 ACCEPTANCE OF ALTERNATIVE PRODUCTS, OBSOLESCENCES INCLUDED	17
		7.3 PRODUCT QUALITY CONTROL	18
		7.3.1 REQUIRED QUALITY STANDARDS	18
		7.3.1.1 TECHNICAL SECTORS	18
		7.3.1.2 SPARE PARTS CLASSIFIED BY RENFE IN TECHNICAL SECTORS	18
		7.3.1.3 SPARE PARTS NOT CLASSIFIED TEMPORARILY BY RENFE IN TECHNICAL SECTOR	19
		7.3.1.4 SPARE PARTS DEFINED BY A REFERENCE FROM A SPECIFIC MANUFACTURER	21
		7.3.1.5 SPARE PARTS DEFINED BY A STANDARD COMPLETE DESIGNATION	21
		7.3.2 INTERNAL QUALITY CONTROL OF THE SUPPLIER / MANUFACTURER	21
		7.3.3 RENFE SUPERVISION OF THE REQUIRED QUALITY STANDARDS	22
		7.4 PRODUCT DOCUMENTATION TO DELIVERY TO RENFE	22
		7.4.1 PHASE OF OFFER	22
		7.4.2 PHASE OF ACCEPTANCE OR PRODUCT CERTIFICATION	23
		7.4.3 PHASE OF DELIVERY OF MATERIAL TO RENFE	

7.4.3	FASE DE ENTREGA DEL MATERIAL A LOS ALMACENES	23	WAREHOUSES	23	
7.4.4	REQUISITOS DOCUMENTALES DE CALIDAD PARA EL SUMINISTRO DEL PRODUCTO	23	7.4.4	DOCUMENTARY QUALITY REQUIREMENTS FOR THE SUPPLY OF THE PRODUCT	23
7.4.4.1	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "C" DE "CERTIFICACIÓN"	25	7.4.4.1	"C" QUALITY REQUIREMENT OF "CERTIFICATION".....	25
7.4.4.2	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "R" DE "REFERENCIA"	26	7.4.4.2	"REFERENCE" QUALITY REQUIREMENT "R"	26
7.4.4.3	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "V" DE "VINCULACIÓN TECNOLÓGICA"	27	7.4.4.3	"TECHNOLOGICAL LINKAGE" QUALITY REQUIREMENT "V"	27
7.4.4.4	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "W" DE "MATERIAL SOLDADURA"	27	7.4.4.4	"WELDING MATERIALS" QUALITY REQUIREMENT "W"	27
7.4.4.5	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "X" DE "REPARACIÓN DE COMPONENTES"	27	7.4.4.5	"COMPONENTS REPAIR" QUALITY REQUIREMENT "X"	27
7.4.4.6	REQUERIMIENTO DE CALIDAD "N" DE "SIN REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES"	30	7.4.4.6	"N" QUALITY REQUIREMENT OF "WITHOUT DOCUMENT REQUIREMENTS"	30
7.4.4.7	ELABORACIÓN DE LOS INFORMES DE PRIMERAS MUESTRAS (FAI)	30	7.4.4.7	ELABORATION OF FIRST ARTICLES INSPECTION REPORTS (FAI)	30
7.4.5	CALIDAD CONCERTADA	31	7.4.5	CONCERTED QUALITY	31
7.5 REQUISITOS GENERALES PARA EL SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....			7.5 SUPPLYING GENERAL REQUIREMENTS FOR CHEMICAL PRODUCTS.....		
7.5.1	ETIQUETADO Y ENVASADO	32	7.5.1	LABELLING AND PACKAGING.....	32
7.5.2	EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD Y MEDIO AMBIENTE Y SU COMUNICACIÓN A RENFE	32	7.5.2	HEALTH AND ENVIROMENT RISK EVALUATION AND SUBMITTING REACH DATA SHEET TO RENFE	32
7.6 PRODUCTOS CON FECHA MÁXIMA RECOMENDADA DE ALMACENAMIENTO Y USO O CADUCIDAD			7.6 PRODUCTS WITH RECOMENDED MAXIMAL STORAGE DATE AND USE OR EXPIRATION DATE.....		
7.6.1	DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES	33	7.6.1	DEFINITIONS AND GENERAL CONDICIONS.....	33
7.6.2	ESTABLECIMIENTO DEL PERIODO DE ALMACENAJE Y LA FECHA LÍMITE DE USO O FECHA DE CADUCIDAD	34	7.6.2	DETERMINATION OF STORAGE PERIOD AND LIMIT OF USE OR EXPIRATION DATE	34
7.6.3	ALMACENAJE Y FECHA LÍMITE DE SUMINISTRO ..	34	7.6.3	STORAGE AND DELIVERING LIMIT DATE	34
7.6.4	MARCADO E IDENTIFICACIÓN: DIFERENCIAS	34	7.6.4	MARKING AND IDENTIFICATION: DIFFERENCES	34
7.6.4.1	CONDICIONES GENERALES PARA TODO PRODUCTO SUMINISTRADO A RENFE IYM.....	34	7.6.4.1	GENERAL CONDITIONS FOR ALL PRODUCT SUPPLIED TO RENFE IYM	34
7.6.4.2	MARCADO	36	7.6.4.2	MARKING.....	36
7.6.4.3	IDENTIFICACIÓN	43	7.6.4.3	IDENTIFICATION	43
7.6.4.4	CONDICIONES ADICIONALES EN PRODUCTOS PERECEDEROS	44	7.6.5	ADDITIONAL CONDITIONS ON PERISHABLE PRODUCTS	44
7.7 REPUESTOS ELECTRÓNICOS			7.7 ELECTRONIC SPARE PARTS.....		
7.7.1	CONDICIONES GENERALES.....	45	7.7.1	GENERAL CONDITIONS	45
7.8 AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES PARA SUMINISTRO CON INCUMPLIMIENTO DE ALGÚN REQUISITO: PERMISOS DE DESVIACIÓN Y CONCESIÓN			7.8 EXCEPTIONAL AUTHORIZATIONS FOR A NON-COMPLIANCE SUPPLY: DEVIATION AND CONCESSION PERMITS		
45			45		
8	 CONFIDENCIALIDAD	46	8	 CONFIDENTIALITY	46
9	 ANEXOS	47	9	 ANNEXES	47
9.1 FORMATO PERMISO DESVIACIÓN / CONCESIÓN.....			9.1 DEVIATION / CONCESSION PERMIT FOMRAT		
47			47		
9.2 EJEMPLOS FORMATOS FAI			9.2 FAI FORMAT EXAMPLES		
47			47		
9.2.1	REPUESTOS MECANIZADOS	47	9.2.1	MACHINED SPARE PARTS	47
9.2.2	MUELLES HELICOIDALES CONFORMADOS EN CALIENTE	47	9.2.2	HOT FORMING HELICAL SPRINGS	47
9.2.3	FLEXIBLES	47	9.2.3	HOSES	47
9.2.4	CAUCHO-METAL.....	47	9.2.4	RUBBER-METAL	47
9.2.5	ENGRANAJES	47	9.2.5	GEARS	47

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 Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal S.A, basado en la norma ISO 9001, establece que los proveedores de materiales que afecten a la calidad del producto final han de ser cualificados técnicamente.

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 strict 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 Engineering 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.

2 ALCANCE

Definición de la calidad de producto exigida por Renfe Ingeniería y Mantenimiento para el suministro de repuestos de material rodante, así como sistema de Cualificación (valoración de la capacidad técnica) de proveedores para el suministro de los mismos, conforme a las Especificaciones Técnicas de Renfe en cada sector técnico 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 por escrito como equivalente por Renfe lyM.

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

2 SCOPE

Definition of the quality product required by Renfe Engineering and Maintenance for the supply of rolling stock spare parts, as well as the Qualification system (assessment of the technical capacity) of suppliers for the supply of the same, in accordance with the Renfe Technical Specifications in each technical sector or, where appropriate, other regulations such as UIC Sheets or UNE-EN standards that apply to it

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.

Código	Denominación
REGLAMEN/TO (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.
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
REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N° 779/2019 DE LA COMISIÓN de 16 de mayo de 2019	por el que se establecen disposiciones detalladas relativas a un sistema de certificación de las entidades encargadas del mantenimiento de vehículos de conformidad con la Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga el Reglamento (UE) n. o 445/2011 de la Comisión
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.
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.
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

Code	Denomination
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.
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
COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 779/2019 of 16 May 2019	laying down detailed provisions relating to a certification system for entities responsible for maintaining vehicles in accordance with European Parliament and Council Directive (EU) 2016/798 and repealing Commission Regulation (EU) No 445/2011
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.
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 authorization and by entities in charge of maintenance.
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

Código	Denominación
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
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
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.
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.
EN 50121-3-1	Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 3-1: Material rodante. Tren y vehículo completo.
EN 50121-3-2	Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 3-2: Material rodante. Aparatos.
EN 50155	Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante.

Code	Denomination
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
REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006	concerning the Registration, Evaluation, Authorization 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/167/2015 of 6 February 2015	which regulates the conditions for the entry into service of structural subsystems, lines, and railway vehicles.
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	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-1: Rolling stock - Train and complete vehicle.
EN 50121-3-2	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling stock – Apparatus.
EN 50155	Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock
EN50126-1	Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) - Part 1: Basic requirements and generic process.

Código	Denominación
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.
ISO 9001	Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos
ISO 19011	Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión
DAT.0000.000.10. MIT	Relación de Sectores Técnicos

Code	Denomination
ISO 9001:2008	Quality Management Systems. Requirements
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 LIABILITIES

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 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 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.

5.1.1 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 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 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 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 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.

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

[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.

5.1.2.4 CLASSIFICATION [A], [B], [C] OF 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 RESPONSABILIDADES DEL FABRICANTE / PROVEEDOR

5.2 LIABILITY OF THE MANUFACTURER / SUPPLIER

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

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.

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.

- 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 RESPECTO A 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 permitan la evaluación de los mismos y su contrastación con respecto a lo declarado en los procesos de contratación.
- 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.

5.2.2 REGARDING QUALIFICATION

- Permit access to all documentation and facilities of production, both internal and contracted, to the Renfe technical staff in order to do their evaluation and contrast with what was declared in the contracting processes.
- 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 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, independientemente del tipo o clasificación del repuesto.
- 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 Renfe lyM.

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, regardless the type or classification of the spare part.
- 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

- Para cualquier exención de cumplimiento de algún requisito técnico, obtener un permiso de desviación aceptando dicha circunstancia por Renfe IyM. 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 podrá conllevar la anulación del contrato y las penalizaciones económicas que de ello se deriven.
 - Es imprescindible que el proveedor que suministra una referencia de un fabricante asegure antes de la entrega en almacenes de Renfe, que la referencia es la correcta y se cumplen todos los requisitos contractuales.
- requirement, should be obtained by a written deviation permit approved 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. Continuous mistakes of the technical documentation may lead to the cancellation of the contract and economic penalties.
 - It is a due for the supplier who delivers to Renfe Warehouses a manufacturer's reference, to ensure, before delivery, that the reference is correct and all contractual requirements are met.

5.3 RESPONSABILIDADES DE RENFE IYM

- 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 la valoración de la capacidad técnica del proveedor (cualificación).
- 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.

5.3 LIABILITIES OF RENFE IYM

- 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 assessment of the supplier's technical capacity (qualification).
- 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 Inspection (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 CUALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

6.1 NECESIDAD ASEGURAMIENTO REQUISITOS NORMATIVOS

Con el fin de poder garantizar el cumplimiento de los requisitos establecido en el Reglamento de Ejecución UE 2109/779 en base al cual, debe asegurarse que todos los componentes y materiales cumplan las normas nacionales e internacionales aplicables, así como los requisitos de los pedidos de mantenimiento correspondientes, Renfe lyM establece en su sistema de contratación:

- Un apartado de revisión de la solvencia técnica en los Pliegos de Condiciones Particulares.
- Un sistema de valoración de ofertas técnicas, que permite:
 - o Verificar la capacidad técnica del proveedor y sus subcontratistas.
 - o Confirmar que el producto es el solicitado.

La información recibida durante el proceso de contratación y que culmina con la adjudicación de contrato y emisión de pedidos queda en archivo para ser consultada y contrastada en su caso por el servicio de recepción cualitativa en almacenes.

Caso de detectarse incumplimientos en el suministro, se procede a la gestión de no conformidades establecido en procedimiento interno y relacionado en los Pliegos de Condiciones Particulares de Contratación, así como informado en los pedidos emitidos.

Este sistema de comprobación de cumplimiento de requisitos, basado en un proceso documental, se completa con un sistema de supervisión en las propias instalaciones del proveedor, o incluso de auditoría, si se considera necesario.

Renfe lyM se reserva el derecho de poder efectuar la comprobación de cumplimiento de requisitos en las instalaciones del proveedor (o sus subcontratistas) durante la vigencia del contrato suscrito.

La supervisión puede realizarse antes del comienzo de la fabricación del producto, durante la misma, o en la fase final.

Asimismo, existe un proceso anual de seguimiento y evaluación de proveedores, mediante el cual, en función de los datos de calidad de recepciones en almacén, así como datos logísticos de entrega, se seleccionan proveedores a ser auditados.

Para poder realizar dichas actividades de supervisión y

6 QUALIFICATION OF SUPPLIERS

6.1 NEED FOR ASSURANCE REGULATORY REQUIREMENTS

In order to satisfy Implementing Regulation EU 2109/779 requirements, based on which, it must be ensured that all components and materials satisfy national and international standards, as well the requirements for the maintenance orders, Renfe lyM establishes in its contracting system:

- A section for reviewing technical solvency in the Specific Conditions Sheets.
- A system for evaluating technical offers, which allows:
 - o Verifying technical capacity of the supplier and its subcontractors.
 - o Confirming that the product is the one requested.

The information received during public tenders and the whole purchasing process that ends in the contract and delivery orders, are kept in order to be consulted and contrasted, where appropriate, by the qualitative reception service in warehouses.

If non-compliance is detected during the supply, non-conformity process is carried out according Renfe lyM internal procedures and Contracting Conditions.

This system for checking that all the requirements have been satisfied, based on a documentary process, may be completed with a supervision system at the supplier's facilities (or their subcontractors'), or even by audit, where appropriate. This way of acting will be developed according to contract conditions.

Supervision could be carried out during all the manufacturing process.

There is also an annual supplier monitoring and evaluation process, through which, based on the quality data of warehouse receptions, as well as delivery logistics data, suppliers are selected to be audited.

In order to carry out these supervision and audit activities, the supplier must allow access to the facilities and the necessary documentation, both its own and its subcontractors.

If serious non-conformities are detected (such deviations are detailed below) during the supervision or audit processes, Renfe lyM may end the contract or

auditoría, el proveedor deberá facilitar el acceso a las instalaciones y a la documentación necesaria, tanto propia, como de sus subcontratistas, para realizar las comprobaciones pertinentes.

Caso de detectar no conformidades graves (se detallan más abajo las devoluciones que se consideran como tal) durante la supervisión o auditoría, Renfe IyM podrá resolver el contrato o contratos establecidos para el suministro relacionado, según se establece en los Pliegos de Condiciones Particulares.

Todo este proceso constituye el sistema que Renfe IyM tiene implantado para valorar la capacidad técnica de los proveedores (cualificación: apto / no apto) y el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos que, como se ha descrito, se realiza para cada suministro. – El haber suministrado satisfactoriamente de forma previa, no implica tener la cualificación para un futuro suministro, atendiendo a que puede haberse acudido a subcontratistas diferentes, o incluso haber modificado proceso productivo propio.

contracts established for the related supply, as established in the Contracting Conditions.

This complete process constitutes the system that Renfe IyM has implemented to assess the technical capacity of suppliers (qualification: suitable / not suitable) and the assurance of fulfilling the requirements that, as described before, is carried out for each supply. – Having previously supplied satisfactorily does not imply having the qualification for a future supply, considering that different subcontractors may have been used, or even having modified one's own production process.

6.1.1 RELACIÓN DE NO CONFORMIDADES GRAVES

No conformidad
La empresa no dispone en vigor de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 o equivalente con aplicación al suministro proporcionado.
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.
La empresa contrata sistemáticamente productos o servicios para Renfe a Proveedores que no están cualificados de acuerdo a los requisitos establecidos por Renfe.
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.
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.

6.1.1 LIST OF SERIOUS NON-CONFORMITIES

Non-conformity
The company does not have an ISO 9001 or equivalent quality management system related to the supply.
The company does not have a process of qualification and selection of Suppliers in which the requirements established by RENFE are transferred.
The company systematically contracts products or services for RENFE to Suppliers who are not qualified according to the requirements established by RENFE.
The company does not prove to have the applied standards and documentation according to the Technical Supply Specification that applies for each technical sector.
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.

No Conformidad	Non-conformity
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.	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.
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.	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.
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.	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.
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.	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.
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.	The company has not established levels of inspection and registers of product quality according to required in the Technical Specification of the considered Sector.
La empresa fabrica y / o admite y suministra productos sin cumplir especificaciones y sin haber obtenido el permiso de desviación o concesión de Renfe.	The company manufactures and / or admits and supplies parts without complying specifications and without obtaining the deviation permit or concession from RENFE.
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.	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.
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.	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.
	The company does not keep a record of the certificates or controls that prove compliance with the requirements.

No Conformidad

La empresa no guarda registro de los certificados o controles que acrediten el cumplimiento de los requisitos.

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 normalizada del producto, caso de tornillería, juntas o similar.

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 escrito de Renfe lyM.

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, INCLUIDAS OBSOLESCENCIAS

La aceptación por parte de Renfe lyM 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.

En cualquier caso, incluso en el supuesto de no existir

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 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, OBSOLESCENCES INCLUDED

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.

In any case, even if there is no associated ETS (as the spare part is considered a catalog or commercial reference), technical and functional equivalence of the

ETS asociada (por tratarse por ejemplo de referencias de catálogo o comerciales), deberá justificarse la equivalencia técnica y funcional de la alternativa mediante un análisis comparativo de las características de ambos productos. Cobra especial importancia asegurar la total intercambiabilidad de la alternativa.

No será aceptada una simple ficha técnica del producto alternativo para el que no se adjunte el análisis antes descrito.

En el supuesto de que la alternativa se deba a la obsolescencia de un producto y sea el mismo fabricante el que la propone, igualmente deberá garantizarse la equivalencia técnica y funcional, así como la total intercambiabilidad.

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 lyM 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

El departamento de Ingeniería de Renfe Mantenimiento asigna periódicamente a diversos repuestos / matrículas,

alternative product must be justified through a comparative analysis of the characteristics of both products. It is especially important to ensure total interchangeability of the alternative product with the former spare part.

If only a technical sheet of the alternative product is attached to complete the analysis, instead of a comparison, the proposal will not be accepted.

If an obsolescence case is considered and the alternative product is proposed by the own manufacturer, technical and functional equivalence, as well as total interchangeability, must also be guaranteed.

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

The RENFE Engineering department periodically

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 1.
2. "Biela" o "Cuerpo de Biela" sin sector técnico

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.
2. "Connecting Rod" or "Connecting Rod Body" without associated technical sector, but

- 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 aplicar.
- 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. "Bearing bush", "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 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.

No serán aceptados productos para los que no se pueda demostrar trazabilidad del origen del mismo, que siempre deberá ser desde el propio fabricante, o un distribuidor autorizado por él.

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.

Products for which traceability of its origin cannot be demonstrated by the own manufacturer, or an authorized distributor, will not be accepted.

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

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 lyM 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 lyM 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.

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.

La presentación y firma del formulario de oferta técnica por parte del proveedor, implica su compromiso formal de estricto cumplimiento de todos los requisitos

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

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 con las siguientes pautas de actuación según el tipo de requerimiento.

- C - "Certificación" = El material de un fabricante debe haber superado un proceso de certificación que, dependiendo de la criticidad del repuesto, puede conllevar la necesidad de ensayos en banco y / o servicio. – Para ser certificados, siempre debe existir una primera entrega de muestras (bajo

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" = The product must have passed a certification process that may entail the need for bench and/or service testing if the spare part is considered critical for the operation of the vehicle. – To be certified, there must always be a first samples delivery (with a delivery order) and the submission of a FAI report concerning that first manufacturing to the Renfe lyM Certification

pedido) y la presentación de un informe FAI de esa primera fabricación al departamento de Certificación de Renfe lyM.

- En los casos en los que se requiera experiencia en servicio de las primeras muestras montadas en vehículo, el informe FAI tendrá una edición 1 que aprobado conlleve una certificación provisional y una segunda edición que incluya los resultados de dicha experiencia que, en caso de ser satisfactoria, conllevaría la certificación definitiva.

Asimismo, una vez certificado el material (registro en sistemas informáticos de Renfe), junto con el material suministrado al almacén, debe hacerse entrega del certificado 3.1 según EN 10204 para los lotes de serie.

Se certifica el material de un fabricante (no un proveedor, salvo que este último aporte alguna fase al proceso productivo de fabricación), pudiendo ser suministrado por cualquier proveedor en cumplimiento del proceso de fabricación ya aprobado, entregando junto con cada pedido un certificado 3.1. correspondiente a ese lote de fabricación.

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.

- W - "Materiales soldadura" = Necesidad de disponer del certificado 3.1. EN 10204, en cumplimiento de la EN 15085.
- X - "Reparación de Componentes" = Debe demostrarse la capacidad técnica del proveedor, así como evidenciar el cumplimiento de la consistencia de dicha reparación.
- R - "Referencia de un producto concreto de Fabricante, establecido en la documentación de Renfe" = El Suministrador entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 del Fabricante establecido para la referencia solicitada.
- V - "Vinculación Tecnológica" = El Suministrador entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 del Fabricante establecido para la referencia solicitada.
- N - Sin requerimientos documentales en recepción de almacén = Al Suministrador no se le exige

department.

In cases where experience in service of the first samples mounted on a vehicle is required, in order to release the assembly of those first spare parts, a FAI report approved will be needed in a first edition. This will be understood as a provisional certification.- When experience in service is completed, there will be needed a second edition approved of the FAI including those results. This second edition will imply the definitive certification.

Once the material is certified (recorded in Renfe data systems), a 3.1 certificate according to EN 10204 must be delivered to the warehouse, at the same time with the goods. This 3.1. certificate will show the batch manufacturing characteristics.

Renfe lyM only certifies products made by a manufacturer, not those that come from an intermediary supplier, unless this supplier could be contributing in any phase of the manufacturing process. A certified product can then be supplied by any supplier, delivering a 3.1 batch manufacturing certificate with each order. It will not be accepted any change in the product or even in the approved manufacturing process.

FAI reports prepared according to Technical Specifications must be submitted to the Certification department by email at certificacionfym@renfe.es at least 15 days before the order delivery date.

- W - "Welding materials" = Certificate 3.1. EN 10204 needed, in compliance with EN 15085.
- X - "Component Repair" = Technical capacity of the supplier must be demonstrated, as well as an evidence of fulfilling the scope of such repair.
- R - "Specific reference of a particular manufacturer product, established in Renfe documentation" = Supplier will provide a 2.1 EN 10204 coming from the Manufacturer established for the requested reference.
- V - "Technological Linkage" = Supplier will provide a 2.1 EN 10204 coming from the Manufacturer established for the requested reference.
- N - No documentary requirements at warehouse reception = Supplier is not required to deliver any certificate of conformity at the same time the goods

entregar ningún certificado de conformidad en el momento de suministrar la mercancía al almacén, si bien, debe tenerlo archivado en caso de que Renfe FyM lo exija, bien por suscitarse dudas con el origen del suministro durante la recepción, o como parte de una vigilancia aleatoria.

En aquellos casos en los que el material se entregue a Renfe desde un proveedor y no fabricante y este último pudiera no acceder al suministro de los certificados 2.1., deberá evidenciarse ya en la fase de oferta que el fabricante niega la entrega de este documento. En tal supuesto debe comprometerse y entregar albaranes trazables que permitan obtener sin ningún lugar a duda el origen del suministro.

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 Certificación 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.

En determinados repuestos, Renfe dispone además de una "Gama de Control" o listado de comprobación de requisitos adjunto, cuyo contenido deberá incluir, como mínimo, el certificado 3.1. que emita el fabricante del repuesto a entregar.

Los primeros artículos correspondientes a los repuestos 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 fabricante durante un periodo de tiempo mínimo de 5 años.

are sent to the warehouse. Nevertheless, certificates must always be kept in case Renfe FyM requires them if doubts arise related to the origin of the product.

In those cases in which the material is delivered to Renfe from a supplier and not directly from a manufacturer and the former does not issue 2.1 certificates, the supplier must have already evidenced during the offer process, not when the goods are waiting to be sent. In this case, supplier must have committed to deliver traceable delivery notes to allow Renfe FyM know the origin of the supply without any doubt.

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 Certification Department of RENFE a First Article 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.

There are certain spare parts in which Renfe also has an attached "Control Range" or checklist of requirements, the content of which must be part of the 3.1. certificates issued by the manufacturer of the spare part.

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 manufacturer for a period of at least 5 years.

Spare parts associated to this requirement cannot be

Un repuesto asociado a este requerimiento documental de certificación no podrá ser suministrado por nadie que no haya superado previamente el proceso de certificación antes indicado.

Renfe emplea los procedimientos de contratación en vigor para poder gestionar las nuevas certificaciones de fabricantes. Aquel fabricante interesado en ofrecer un material supuestamente alternativo al requerido por Renfe, debe presentar su oferta en un expediente corriente de suministro. Si técnicamente es considerada una oferta apta, se propone el inicio del proceso de certificación, tal y como se establece en los Pliegos de Condiciones Particulares de suministro. El fabricante no puede resultar adjudicatario de la licitación de suministro corriente, al no estar certificado en ese momento, pero podría iniciarse el proceso de certificación que permitiese para la siguiente licitación de suministro corriente, ser considerado ya como certificado.

Asimismo, en caso de necesidades productivas, Renfe puede publicar expedientes de licitación expresamente designados para certificación de varias matrículas de un mismo sector técnico, o incluso expedientes de contratación de una sola matrícula que, por urgencia, sea preciso gestionar.

supplied by anyone who has not previously passed the certification process detailed before.

Renfe uses the in force contracting procedures to manage new manufacturer certifications. Any manufacturer interested in offering Renfe lyM an alternative material, must take part in Renfe's public tenders. If the offer is considered suitable in the technical part, the start of the certification process is proposed, as established in the Specific Supply Conditions. The manufacturer cannot be awarded in that public tender, as it is not certified at that time, but the certification process could be initiated and would allow it to be considered certified for the next tender if the whole process is finished satisfactorily before that next tender.

In case of production needs, Renfe could also publish specific tenders for the certification of several spare parts associated to the same technical sector, or even a purchasing extraordinary process could be managed to solve an urgent need.

7.4.4.2 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "R" DE "REFERENCIA"

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.

No es admisible un certificado 2.1. que no haya sido emitido por el fabricante de la pieza, salvo que exista autorización escrita del fabricante hacia su distribuidor autorizado.

Caso de no emitir certificados 2.1. el fabricante, el proveedor deberá evidenciarse este hecho y hacerse constar en la oferta a Renfe lyM.

En tal caso, tras la aprobación por parte de Renfe lyM para no suministrar certificado 2.1., será necesario disponer de albaranes que tracen perfectamente la cadena de suministro. – Tal y como avanzado en apdos. anteriores, no serán admitidos productos cuya origen no quede trazado con el fabricante o su cadena de distribución autorizada.- Como caso especial, según se detalla en la ETS.0000.000.13.MIT "Rodamientos", este sector sólo admite el suministro desde el propio fabricante o desde su cadena de distribución autorizada,

7.4.4.2 "REFERENCE" QUALITY REQUIREMENT "R"

Reference of a specific product developed by the Manufacturer established in the documentation. The Supplier or distributor will attach a 2.1 EN 10204 certificate of conformity issued by the Manufacturer established for the requested Renfe reference.

A 2.1 that has not been issued by the manufacturer of the part, will not be accepted unless there is a written authorization from the manufacturer to its accredited distributor.

In case the Renfe requested manufacturer does not issue 2.1 certificates, the supplier must then demonstrate this fact and state it in the offer to Renfe lyM. In case this happens, after the approval by Renfe lyM, it will be necessary to have delivery notes that perfectly trace the supply chain. – As advanced in the sections above, products whose origin is not traced with the manufacturer or its authorized distribution chain will not be admitted.- As a special case, as detailed in ETS.0000.000.13.MIT "Bearings", this sector only admits supply from the manufacturer itself or from its authorized distribution chain, regardless of the associated documentary/quality requirement.

independientemente del requisito documental / de calidad asociado.

7.4.4.3 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "V" DE "VINCULACIÓN TECNOLÓGICA"

Existen determinados casos en los cuales, debido a problemas históricos de calidad o incluso falta de suficiente definición técnica del repuesto, Renfe no puede considerar la aceptación de una alternativa a una referencia de un repuesto determinado.

En este caso, Renfe considera que solamente el fabricante de dicha referencia o bien, un distribuidor autorizado acreditado del mismo, puede suministrarla.

El requisito documental de Vinculación Tecnológica es, por tanto, un caso particular del de Referencia, con la excepción de no admisión de alternativas. Por tanto, junto con la entrega de la mercancía, el fabricante o distribuidor entregará un certificado de conformidad de tipo 2.1 según EN 10204 establecido para la referencia solicitada.

Como en el caso anterior, no es admisible un certificado 2.1. que no haya sido emitido por el fabricante de la pieza, salvo que exista autorización escrita del fabricante.

7.4.4.4 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "W" DE "MATERIAL SOLDADURA"

En aras de cumplir los requisitos de la norma EN 15085 "Aplicaciones ferroviarias. Soldeo de vehículos y de componentes ferroviarios", aquellos materiales empleados para el proceso de soldadura en vehículos ferroviarios deberán recepcionarse en almacén acompañados de un certificado 3.1. EN 10204. Tales son los electrodos, hilos de soldar, chapas, varillas, etc.

De forma temporal, estos materiales podrían no encontrarse asociados al requerimiento W. No obstante, la descripción del producto finaliza con "certificado 3.1." que deberá entenderse requiere de la entrega de dicho certificado junto con el material.

7.4.4.5 REQUERIMIENTO DE CALIDAD "X" DE "REPARACIÓN DE COMPONENTES"

Renfe gestiona el suministro de determinados componentes en condición de "reparados", esto es, no nuevos, sino intervenidos bajo una consistencia o alcance definidos.

Dichos componentes se identifican bajo la llamada familia de matrículas 89, esto es, un código de 8 dígitos comenzando por 89.

7.4.4.3 "TECHNOLOGICAL LINKAGE" QUALITY REQUIREMENT "V"

There are certain cases in which, due to historical quality problems or even lack of sufficient technical definition of the spare part, Renfe cannot consider accepting an alternative.

In these cases, Renfe considers that only the manufacturer by itself or through an accredited and authorized distributor can supply it.

This requirement is, therefore, a particular case of the "Reference" detailed before, with an exception: no alternatives accepted. In this case, the manufacturer or authorized distributor will attach a 2.1 EN 10204 certificate to the goods.

As the previous case, a 2.1 that has not been issued by the manufacturer of the part, will not be accepted unless there is a written authorization from the manufacturer to its accredited distributor.

7.4.4.4 "WELDING MATERIALS" QUALITY REQUIREMENT "W"

In order to comply EN 15085 standard "Railway applications. Welding of railway vehicles and components" requirements, those materials used for the welding process on railway vehicles must be delivered and stored with a 3.1. EN 10204 certificate attached. These are electrodes, welding wires, plates, rods, etc.

Temporarily, these materials may not be associated the requirement W. However, the product description ends with "3.1 certificate" which should be understood that this certificate is required attached to the goods.

7.4.4.5 "COMPONENTS REPAIR" QUALITY REQUIREMENT "X"

Renfe manages the supply of certain components in a "repaired" condition, what means it is not new, but intervened under a defined consistency or scope.

These components are identified under the so-called Renfe reference "89 family," what implies an 8-digit code starting with 89.

En cumplimiento de lo establecido en el Reglamento UE 2019/799, cualquier proveedor que preste este servicio de reparación de componentes debe:

- Tener la capacidad técnica adecuada (medios productivos, RRHH, medios de control, documentación normativa).
- Cumplir con la consistencia definida para la reparación.

7.4.4.5.1 CAPACIDAD TÉCNICA

Renfe lyM considera validadas las siguientes formas de demostrar la capacidad técnica por parte del proveedor de suministros:

- Informe de aptitud aprobado por Ingeniería de Renfe lyM, posterior a comprobación de dicha capacidad en las propias instalaciones del proveedor.
- Prevaloración efectuada por el propio proveedor conforme a la ET.0000.000.33.MIT "Criterios de puntuación para la cualificación de proveedores de servicios", cumplimentando el anexo en formato excell. La entrega de este documento deberá realizarse como "declaración responsable", adjuntando las evidencias de los medios y recursos declarados, que Renfe lyM podrá contrastar de forma presencial si así lo considerase oportuno. - El formulario incluye una valoración numérica de la capacidad técnica del proveedor, que Renfe empleará únicamente con fines internos. No servirá, por tanto, para establecer una puntuación mínima que, no alcanzada, implique rechazo. El resultado de APTO, NO APTO dependerá del contenido en sí, no de la puntuación obtenida
- Experiencia demostrada en componentes idénticos o demostrados equivalentes, con declaración responsable de no llevar a cabo cambios respecto a lo realizado en dichos contratos / pedidos que sirvan de referencia.- El proveedor deberá adjuntar asimismo, la relación de contratos / pedidos.
- El fabricante o tecnólogo original homologado para el tren, se le considera con la capacidad técnica apropiada, lo que equivale a no ser requisito comprobar, ni justificar la misma. Será preciso, no obstante, especificar claramente la consistencia de la intervención, de lo que deberá quedar registro.

7.4.4.5.2 CONSISTENCIA DE LA INTERVENCIÓN

El proveedor deberá desarrollar la intervención bajo un proceso que garantice que se da cumplimiento a la documentación de referencia de que disponga Renfe,

In compliance with the provisions of EU Regulation 2019/799, any supplier that provides this component repair service must:

- Have the appropriate technical capacity (productive means, human resources, control means, regulatory documentation).
- Fulfill the scope defined for the repair.

7.4.4.5.1 TECHNICAL CAPACITY

Renfe lyM considers suitable the technical capacity of the supplier to carry out a repair if one of the following ways is satisfied:

- Aptitude report approved by Renfe lyM Engineering, after verification at the supplier's own facilities.
- Pre-assessment carried out by the supplier itself in accordance with ET.0000.000.33.MIT "Scoring criteria for the qualification of service providers", filling out its annex in an Excel format. The delivery of this document must be understood as a "responsible declaration", attaching evidences of the declared means and resources, which Renfe lyM may verify at the supplier's own facilities when appropriate. - The form includes a numerical assessment of the supplier's technical capacity, which Renfe will use only for internal purposes. It will not serve, therefore, to establish a minimum score that, if not achieved, could imply rejection. The result of PASS / FAIL will depend on the content itself, not on the score obtained.
- Demonstrated experience in identical or proven equivalent components, with a responsible declaration of not making changes with respect to what was made in such contracts / orders that are being used as a reference. - The supplier must also attach the list of contracts / orders.
- The original manufacturer or technologist approved by the manufacturer of the train is considered to have the appropriate technical capacity. It will be necessary, however, to clearly specify the scope of the repair, which must be kept.

7.4.4.5.2 SCOPE OF THE REPAIR

The supplier must carry out the repair under a process that guarantees compliance with the reference documentation available from Renfe, committing to

comprometiéndose a suministrar, junto con el material reparado, un expediente documental que evidencie la conformidad de la reparación.

A tal efecto, el proveedor deberá disponer de un Plan de Control de Calidad (PCC) para la intervención realizada, esto es, para la matrícula 89 a suministrar.

Dicho PCC deberá contemplar, al menos:

- Consistencia o alcance que se proporcionará a la reparación.
- Documentación de referencia.
- Expediente al cliente, esto es, documentación que se proporcionará con cada entrega.

El PCC será un documento sometido a control de ediciones y, por tanto, convenientemente fechado y firmado.

7.4.4.5.3 MATRÍCULAS 89 CON REQUISITO DE CERTIFICACIÓN "C"

Según se ha indicado en el apdo. 7.4.4.1, existen determinadas matrículas que, bien por su complejidad, criticidad relacionada con las consecuencias que un fallo de la misma podría provocar sobre el vehículo, o bien por problemas de suministros pasados, Renfe lyM considera necesario extremar la vigilancia sobre ellas.

Dichas matrículas son la que se encuentran asociadas al requisito documental (o de calidad) "C", "Certificación", para las cuales, el suministro sólo puede ser realizado por un proveedor que haya superado previamente el proceso correspondiente, esto es, haber entregado ya y haberse demostrado su validez.

Dentro de la familia 89 de matrículas de reparación, existen igualmente algunas que precisan disponer de un mayor control en su suministro, por lo que en el sistema de Renfe FyM existen matrículas de la familia 89 que dispondrán requerimiento "C", en vez de "X".

A modo resumen y como aclaración para este caso particular:

- Requerimiento C: implica que el proveedor ha entregado en el pasado piezas (primeras muestras), que fueron ya probadas y validadas y, por tanto, consta en los sistemas de Renfe como certificado para ese suministro. Puede ser adjudicatario de una licitación de suministro corriente.
- Requerimiento X: no se requiere entrega de primeras muestras validadas para que el proveedor pueda optar a la adjudicación de un expediente de licitación de suministros corriente.

No obstante lo anterior, como se ha indicado en párrafos anteriores, la reparación de componentes (tanto en el

supply, attached to the repaired material, a documentary file that demonstrates the conformity of the repair.

To this end, the supplier must have a Quality Control Plan (QCP) for the repair carried out, this is, for the 89 Renfe reference to be supplied.

Such QCP must include, at least:

- Scope of the repair.
- Reference documentation.
- Client file, that is, documentation that will be provided attached to every delivery.

The QCP will be a document subject to editing control and, therefore, appropriately dated and signed.

7.4.4.5.3 89 RENFE REFERENCES WITH "C" (CERTIFICATION) REQUIREMENT

As indicated in section. 7.4.4.1, there are certain Renfe references that, either due to their complexity, criticality related to the consequences that a failure could cause on the vehicle, or due to past supply problems, Renfe lyM considers it necessary to carry on extreme vigilance over them.

These Renfe references are those associated to the "C", ("Certification") requirement, which implies that the delivery can only be made by a supplier that has previously passed the corresponding process, what means, having already delivered and having already been approved.

Within the 89 family referring repair Renfe references, there are also some of them that requires a greater control: in Renfe lyM data bases there are also family 89 Renfe references that will have a "C" requirement, instead of "X."

As a summary and to make it clearer for this particular case:

- Requirement C: implies that the supplier has already delivered parts (first samples) to Renfe in the past, which were already tested and approved and, therefore, are recorded in Renfe's data base as certificated for that supply. This manufacturer may then be awarded in a public tender.
- Requirement X: it is not required having been previously approved by sending first samples to Renfe, what means, the manufacturer may be awarded in a public tender being the first time in Renfe.

Nevertheless, as detailed in previous paragraphs, the repair of components (both in the case of requirement C and X) can only be carried out by the supplier that

caso del requerimiento C, como en la X) sólo puede ser llevada a cabo por el proveedor que cumpla los requisitos de capacidad y consistencia antes expuestos.

meets the capacity and consistency requirements set out above.

7.4.4.6 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.

En el caso de elementos normalizados como tornillos, arandelas o tuercas, entre otros, cuya definición venga establecida por la norma de fabricación de dicho elemento, debe prestarse especial atención a indicar en la oferta si el elemento propuesto es exactamente el mismo que el solicitado en cuanto a calidad del acero y protección superficial, entre otros. Ejemplo: si Renfe solicita un tornillo cincado pasivado iridiscente según la ISO 4042, y no se añade ninguna observación en la oferta, no será aceptable suministrar posteriormente un cincado corriente. Igualmente, si se solicita una calidad / resistencia del acero determinada y no se añade ningún comentario en la oferta, no será aceptada una calidad inferior o incluso superior. Toda diferencia debe ser justificada en la oferta.

De idéntica manera, para un producto definido por la referencia de un fabricante, se deberá archivar un certificado 2.1. de ese suministro emitido desde el fabricante, para ser entregado a Renfe lyM en caso de ser requerido.

7.4.4.7 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,

7.4.4.6 "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 to RENFE at any time.

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

In the particular case of elements manufactured according to international standards, such as screws, washers or nuts, whose definition is established in such standard, special attention must be paid when presenting the offer to Renfe. It must be clear enough for Renfe to know if the proposed element is exactly the same as the one requested, regarding steel quality or surface protection, for example. - If Renfe requests an iridescent passivated zinc-plated screw according to ISO 4042, for instance and no comments are included in the offer, it is not allowed to supply an ordinary zinc-plating screw. If a certain quality/strength of steel is requested and nothing is added to the offer, it won't be accepted a lower or even a higher quality. If any difference is expected, it must be justified during the offer process.

In the same way, for a product defined by a manufacturer's reference, a 2.1 certificate issued from the manufacturer must be kept in case Renfe lyM may require it.

7.4.4.7 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

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 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.

Se adjunta como Anexo un modelo de Informe FAI.

7.4.5 CALIDAD CONCERTADA

La Calidad Concertada se concederá por Renfe IyM 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 siempre y cuando se

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 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.

7.4.5 CONCERTED QUALITY

Concerted Quality will be granted by Renfe IyM and implies that the Supplier must not send the quality documents 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 when all the following requirements are satisfied:

cumplan los siguientes requisitos:

- 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 concesión de este estado no es automática cumplidos los requisitos anteriores. Renfe lyM estudiará cada caso, dependiendo de la necesidad de disponer de los registros asociados en almacén, debido a que determinadas certificaciones (como la EN 15085) requiere disponer físicamente de los 3.1. para ser auditados por el organismo acreditador, o incluso registros que deben formar parte de las intervenciones de mantenimiento de los vehículos, o ser consultados.

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.

- 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.

This status is not automatically obtained once the previous requirements are met. Renfe lyM will study every case. Depending on the needs Renfe lyM may have to satisfy some standards requirements, such as EN 15085, for instance, certain certificates must be available to be audited by the accreditation body. There is also some documentation that must be kept in order to complete (or to be checked) part of the vehicle maintenance record.

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

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.

Cualquier trabajador que opere en las instalaciones de Renfe debe tener a su disposición la última versión de la FDS del producto químico que vaya a emplear, por tanto, es responsabilidad del proveedor mantener

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

REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 must be satisfied.

The Safety Data Sheet (SDS) of a chemical product must be submitted by the supplier as well as the Technical Data in order Renfe could evaluate the risks before using it. It is necessary to have it in advance to analyze it before arriving to Renfe warehouses.

The latest version of the SDS must be available for Renfe staff in workhouses, therefore, it is the supplier's responsibility to keep the latest version of

actualizada la FDS de un producto de un determinado fabricante y entregársela a Renfe.

Con el fin de asegurar lo indicado en el apartado anterior, junto con el suministro físico de la mercancía, el proveedor deberá adjuntar FDS del producto químico en cada pedido suministrado. - En aras de reducir la cantidad de papel empleado, la anterior acción podría omitirse, siempre y cuando el proveedor confirme por escrito con el almacén de destino si la FDS de que dispone es la última actualizada. En caso el almacén no disponga de la misma comprobando el sistema, el proveedor deberá enviarla, bien con la mercancía, bien por correo electrónico al almacén, con copia a certificacionfym@renfe.es y documentacionfym@renfe.es.

Si no se recibe respuesta del almacén de Renfe, es obligatorio enviar la última versión de la SDS, según lo descrito anteriormente, entendiéndose Renfe no dispone de ella.

El envío de una FDS no correspondiente al producto entregado o en una versión obsoleta, será motivo de apertura de no conformidad.

La evaluación del riesgo del producto químico en el uso que de éste 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 establecido en la FDS sea aceptado por dichos departamentos.

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

SDS of the product and submit it to Renfe.

In order to ensure what detailed in last paragraph, every SDS of the chemical product (in its latest version) must be attached to the goods in every order supplied. – Taking into account the needs for reducing the amount of paper used, the previous action could be omitted, as long as the supplier confirms (always in writing) to the destination Renfe's warehouse if the SDS available is the last updated one. If, after having checked the system, the warehouse does not have it, the supplier must send it, attached to the goods, or by email to the warehouse, with a copy to certificacionfym@renfe.es and documentacionfym@renfe.es.

If no answer is received by the supplier, the SDS must be sent as explained before, understanding we do not have the latest version.

Sending an SDS that does not correspond to the product delivered or in an obsolete version will be considered for opening non-conformity.

The evaluation of the risk of the chemical product in its use by Renfe will be carried out by its Safety, Hygiene and Environment departments. Technical acceptance of a chemical product will not be achieved until the known risk described in the SDS is accepted by such departments.

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

7.6.1 DEFINITIONS AND GENERAL CONDITIONS

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

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 established requirements in the technical

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 a 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.

Caso de que Renfe tenga establecido en sus Especificaciones Técnicas de Suministro de sectores técnicos otro criterio distinto al del fabricante, prevalecerá el estándar de Renfe, debiendo el proveedor tenerlo en cuenta durante la fase de oferta, a fin de hacer observación si lo considera, o solicitar autorización a Renfe para incumplir dicho criterio.

Caso de no indicar nada durante el período de oferta, con aceptación previa por parte de Renfe, se gestionará con no conformidad cualquier incumplimiento.

7.6.3 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.

7.6.4 MARCADO E IDENTIFICACIÓN: DIFERENCIAS

7.6.4.1 CONDICIONES GENERALES PARA TODO PRODUCTO SUMINISTRADO A RENFE IYM

Con el principal fin de poder segregar productos defectuosos y evitar entren en la cadena de Producción, que redundaría no sólo en una deficiente calidad, sino en el caso extremo hasta consecuencias para la operación segura de los trenes mantenidos, es imprescindible

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 communicate to Renfe the storage period and the expiration date.

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

In case Renfe's Technical Supply Specifications for technical sectors may show different criterion from manufacturer's, Renfe standard will prevail. The supplier must then take this into account during the offer phase, requesting authorization from Renfe to apply such different criterion.

If nothing is indicated during the offer period, with a previous acceptance by Renfe, any non-compliance will be managed.

7.6.3 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.

7.6.4 MARKING AND IDENTIFICATION: DIFFERENCES

7.6.4.1 GENERAL CONDITIONS FOR ALL PRODUCT SUPPLIED TO RENFE IYM

Segregate defective products and prevent them from taking part in the Production chain in order to assure, both good quality and also a safety operation of the trains is a due for Renfe IyM. To get this objective,

conocer de forma inequívoca la procedencia de los diferentes productos y poder identificar las particularidades de su fabricación.

Renfe lyM considera que el procedimiento más adecuado para lograr dicho fin, es el marcado e identificación de los productos de forma indeleble, **al menos, con la fecha de fabricación y el nombre o logo del fabricante**, si es que es éste quien suministra directamente a Renfe lyM, añadiendo los datos identificativos del proveedor, si hay un intermediario entre fabricante y Renfe lyM. Esos aspectos son **los mínimos a aplicar por defecto** en cualquier repuesto, salvo que Renfe lyM disponga en especificaciones técnicas particulares del sector al que pertenece la pieza aspectos adicionales.

Estos dos aspectos permitirían identificar el origen de un repuesto defectuoso y poder segregar los del mismo origen antes de su despacho a Producción y montaje en vehículo.

Siempre que el proveedor de la pieza sea el propio fabricante, la identificación del origen quedaría perfectamente asegurada. **Cuando un producto de un mismo fabricante es suministrado por diferentes proveedores, con el nombre del fabricante y la fecha de fabricación probablemente no se podrían trazar con absoluta certeza quién lo ha suministrado. Es por ello, que en estos casos se exija una segunda identificación** (correspondiente al proveedor intermediario), pero que no requiera el carácter de indeleble, teniendo en cuenta las cuestiones de garantía de devolución que podría rechazar el fabricante si se marcan sus productos.

De la forma antes descrita, Renfe lyM podría trazar que el producto corresponde al del fabricante validado y ha sido suministrado por un proveedor determinado.

A este respecto cabe diferenciar entre identificación y marcado (o grabado).

En Renfe lyM se entiende por **marcado o grabado**, la información del **fabricante** que se facilita sobre la superficie de la pieza de forma indeleble bien sea:

- por medios mecánicos:
 - con herramientas de arranque de viruta posteriores a la fabricación.
 - durante la fabricación, a través del mismo molde / matriz para la obtención de la pieza.
- mediante láser o sistemas equivalentes de inyección de tinta, siempre y cuando la

Renfe lyM considers it is completely necessary to know unequivocally the origin of the different products and as well as to identify the particularities of their manufacturing.

The process established by Renfe lyM to control the origin of the products includes both an indelible marking and an identification. These two ways of assuring the traceability of the supply chain should include, **at least, the manufacture date and the name or logo of the manufacturer**. In case the own manufacturer supplies directly to Renfe lyM, last two characteristics could be enough, but if an intermediary supplier delivers the product to Renfe lyM, it is necessary to complete those marks with the supplier's identification data. These aspects are the **minimum to be applied** in any spare part, unless Renfe lyM provides additional aspects in the particular technical specifications of the sector to which the spare part belongs.

These two aspects would allow Renfe lyM to know the origin of the defective spare part and to identify those having the same origin so that they could be segregated before being sent to the Production department and then assembled in a vehicle.

As long as the supplier of the part is the manufacturer itself, the identification of the origin would be perfectly assured when the marking is done as described in last paragraphs. **When the product of the same manufacturer is delivered by different suppliers, the name of the manufacturer and the date of manufacture may not completely trace who supplied it. For this reason, in such cases, a second identification is required** (corresponding to the intermediary supplier), but it does not require indelible character, taking into account the manufacturer could reject the guarantee of one of his products if it has been previously marked by the supplier.

Applying the process described above, Renfe lyM could establish, when checking the surface of the spare part, both the manufacturer and the specific supplier.

At this point, it is necessary to differentiate between identification and marking (or engraving).

Renfe lyM considers **"marking or engraving"** as the manufacturer's information that is provided on the surface of the piece in an indelible manner, either:

- by mechanical means:
 - with post-manufacturing chip removal tools.

eliminación por medios NO mecánicos de la acumulación de pintura, grasa o que se pudiera depositar encima, no afectase al marcado para poder seguir trazando el origen.

El marcado debe permitir que, aun estando la pieza en servicio, sea posible contrastar los datos de fabricación que fueron grabados sobre ella en su día, que al menos (según se establezca la ETS de su sector técnico), incluirá:

1. Reconocimiento del fabricante.
2. Fecha de fabricación.

Como **identificación**, Renfe lyM entiende aquellos sistemas que permiten plasmar sobre la superficie de la pieza o componente la información del **proveedor** que la ha suministrado y que, al menos, permanezca durante el período de almacenamiento de la pieza en los almacenes de Renfe.

La identificación es adicional al marcado por parte del fabricante. Un marcado por el fabricante no exime al proveedor de la identificación correspondiente.

Renfe lyM puede disponer en stock de piezas del mismo fabricante, pero haber sido suministradas por diferentes proveedores, por lo que, en caso de detectar un defecto, se hace totalmente necesario pueda ser claramente identificado su origen sin tener que confirmar pedidos asociados a cada lote de fabricación y, de esta manera, poder segregar rápidamente el resto de piezas de su misma procedencia para evitar su montaje e incidencias en servicio.

Como formas más comunes aceptadas para la identificación se encuentran:

- etiquetas adhesivas (que aseguren que no se producirá el desprendimiento prematuro) o
- inyección de tinta,

si bien, puede solicitarse a Renfe lyM aprobación de cualquier otro medio que asegure el cumplimiento del objetivo antes indicado.

7.6.4.2 MARCADO

7.6.4.2.1 APLICACIÓN

Quedan exceptuados de los requisitos aquí contemplados:

- a. Productos normalizados en el mercado, cuyo uso no sea exclusivamente ferroviario, como

- during manufacturing, through the same mold / matrix to obtain the part.

- by laser or equivalent inkjet systems, as long as the removal by NON-mechanical means of the accumulation of paint, grease or those that may be deposited on top, does not affect the marking to continue tracing the origin.

The marking must allow, even when the part is in service, to contrast the manufacturing data, which at least (as established by the ETS of its technical sector), includes:

1. Manufacturer recognition.
2. Manufacturing date.

Renfe lyM, considers **identification** as those systems that allows to know the **supplier** who delivered the spare part. This information can be obtained when checking the surface of the part or component and, at least, must remain during the period of its storage in Renfe's warehouses.

This identification must be understood as an additional process to the marking done by the manufacturer. A marking done by the manufacturer does not exempt the supplier from the corresponding identification.

Renfe lyM may store spare parts manufactured by the same manufacturer, but having been supplied by different suppliers, so if a defect is detected, it is absolutely necessary to clearly identify its origin without having to confirm orders associated with each batch. In such way, Renfe lyM will be able to quickly segregate the rest of the parts of the same origin to avoid their assembly and incidents in service.

The most common accepted forms of identification are:

- adhesive labels (to ensure that premature detachment will not occur) or
- inkjet,

however, Renfe lyM may be requested to approve any other means that ensures compliance with the aforementioned objective.

7.6.4.2 MARKING

7.6.4.2.1 APPLICATION

The following situations are exemptions to the marking requirements:

tornillería o similar.

NOTA: se exime a estos productos del marcado específico indicado en las ETS de los sectores técnicos de Renfe, como pudiera ser matrícula Renfe, plano asociado, etc, pero NO se les excluye de disponer del marcado que exija su norma de fabricación (como puede ser la resistencia de un tornillo, por ejemplo).

- b. Piezas en las que por cuestiones técnicas (escasez de espacio o funcionalidad de la superficie, entre otros) no sea posible añadir el marcado (por ejemplo, casquillo con superficie interior y exterior completamente pulidas y de reducido espesor).

Sí serán de aplicación las piezas de la siguiente naturaleza:

- a. Plásticos
- b. Elastómeros
- c. Caucho-Metal.
- d. Mangas y Flexibles.
- e. Piezas metálicas y/o conjuntos.
- f. Piezas y conjuntos eléctricos.

Y como norma general, toda pieza fabricada a partir de un plano constructivo puesto a disposición por Renfe lyM.

En los casos de escasez de espacio, la prioridad en la identificación será la siguiente:

1. Código de reconocimiento del proveedor.
2. Fecha de fabricación.
3. Matrícula de la pieza.

7.6.4.2.2 RECONOCIMIENTO DEL FABRICANTE

Con el fin de facilitar el control e identificación del origen de la fabricación, Renfe lyM podrá asignar a petición del fabricante, un código de tres letras para cada uno de ellos, quienes tienen la obligación de identificar todos los productos suministrados mediante tal código o un anagrama fácilmente identificable.

El uso de tales anagramas no podrá, en ningún caso, alterar o sustituir los códigos de proveedor ó C.I.F. empleados en el resto de relaciones con distintas áreas de Renfe lyM.

7.6.4.2.2.1 UBICACIÓN DEL MARCADO

EL criterio general es respetar las indicaciones de los planos cuando éstos reserven una zona para la indicación del nombre de la empresa suministradora.

- a. Standard products on the market, whose use is not exclusively railway, such as screws or similar.

NOTE: these products are excluded from the specific marking indicated in the Renfe technical sectors ETS, such as Renfe reference, associated drawing, etc., but they are NOT excluded from having the marking required by their manufacturing standard (as may be the resistance of a screw, for instance).

- b. Pieces in which, due to technical reasons (for example, lack of space or functionality of the whole surface), it is not possible to add a marking (a bushing with a completely polished interior and exterior surface and reduced thickness, for instance).

Marking requirements will be applicable to parts of the following nature,

- a. Plastic.
- b. Elastomer
- c. Rubber-Metal.
- d. Hose.
- e. Metal parts and/or assemblies.
- f. Electrical parts and assemblies.

And as a general rule, any part manufactured from a complete drawing published by Renfe lyM.

In those cases in which shortage space occurs, the identification will be follow this order:

4. 1. Supplier recognition code.
5. 2. Manufacturing date.
6. 3. Renfe reference.

7.6.4.2.2 MANUFACTURER ACKNOWLEDGMENT

In order to ease the control and identification of the manufacturing origin, Renfe lyM may assign, at the request of the manufacturer, a three-letter code. Every product supplied to Renfe lyM must have such code or an easily identifiable anagram.

The use of such anagrams may not, in any case, alter or replace the supplier code or its C.I.F.. used in other areas of Renfe lyM.

7.6.4.2.2.1 MARKING LOCATION

Renfe lyM general criterion to locate the marking is to respect the indications shown on the drawings, when an specific place for the name of the supplying company is assigned in it.

Si los planos careciesen de dicha indicación, se observarán las siguientes reglas:

a/ se situarán sobre una superficie no activa.

b/ se procurará elegir una superficie tal en la que el código de identificación pueda ser visto sin necesidad de desmontar la pieza.

En ningún caso el código de identificación irá inmediatamente delante de la fecha de fabricación o de la matrícula de la pieza.

If there is a lack of information in the drawings, the following rules will be observed:

a/ Will be placed on a non-active surface.

b/ Will be chosen a surface where the identification code can be seen without having to dismantle the piece.

In any case, the identification code will NOT be placed immediately before the date of manufacture or the Renfe reference.

7.6.4.2.2.2 TIPO DE MARCADO

La disposición adaptada para hacer figurar el código de identificación depende del tipo de pieza, según se cita en el apartado 7.6.4.1.2.

a/ plásticos, elastómeros y caucho-metal

EL marcado será en alto o bajo relieve incorporado al molde.

b/ piezas metálicas mecanizadas

si todas sus superficies han sido mecanizadas, el marcado será en bajo relieve mediante punzonado en frío.

Se admite el marcado con lápiz eléctrico si se trata de piezas fabricadas en acero austenítico al manganeso.

c/ piezas metálicas fundidas, estampadas, troqueladas o forjadas.

EL marcado será en alto relieve

d/ piezas metálicas con una o más superficies brutas

El marcado será en alto relieve sobre la superficie bruta, siempre que no contravenga lo indicado en el apartado de situación.

e/ mangas y flexibles, según exigido en las normas internacionales de fabricación correspondientes.

7.6.4.2.2.2 TYPE OF MARKING

As explained in 7.6.4.1.2 section, identification code will be marked depending on the type of part:

a/ plastic, elastomers and rubber-metal

The marking will be made in high or low relief, included in the mold.

b/ machined metal parts

If all its surfaces have been machined, the marking will be in low relief using cold punching.

Marking with an electric pencil is permitted if the pieces are made of austenitic manganese steel.

c/ cast, stamped, die-cut or forged metal parts.

The marking will be in high relief

d/ metal parts with one or more gross surfaces

The marking will be in high relief on the gross surface, provided that it does not contravene what is indicated in the situation section.

e/ hoses, as required by their international manufacturing standards.

7.6.4.2.2.3 TAMAÑO DE LAS MARCAS

ALTURA, ESPESOR Y SEPARACIÓN. - Se adoptan seis tamaños de letras y números que se designan a continuación:

muy pequeños, pequeños, normales, algo grandes, grandes y muy grandes

Llamando "h" a la altura de la letra, "e" a su espesor y "f" a la separación de los tipos entre sí, las medidas en milímetros se recogen en la tabla siguiente:

7.6.4.2.2.3 MARKS SIZE

HEIGHT, THICKNESS AND SEPARATION. - Six sizes of letters and numbers are adopted as following:

very small, small, usual, a bit large, large and very large

Calling "h" to the height of the letter, "e" its thickness and "f" to the separation from each other, the measurements in millimeters are shown in the following table:

TAMAÑO	h	e	f
MUY PEQUEÑA	3	0,3	0,5
PEQUEÑA	5	0,5	0,8
NORMAL	8	0,8	1,3
ALGO GRANDE	13	1,3	2,1
GRANDE	21	2,1	3,5
MUY GRANDE	34	3,4	5,6

$$e = h / 10$$

$$f = h / 6$$

Estas cotas no se consideran rigurosas.

SIZE	h	e	f
VERY SMALL	3	0,3	0,5
SMALL	5	0,5	0,8
USUAL	8	0,8	1,3
A BIT LARGE	13	1,3	2,1
LARGE	21	2,1	3,5
VERY LARGE	34	3,4	5,6

$$e = h / 10$$

$$f = h / 6$$

These limits are not considered rigorous.

7.6.4.2.2.4 PROFUNDIDAD

En los casos en que el código de reconocimiento se grave en bajo relieve, la profundidad de las marcas será la siguiente:

TAMAÑO	PROFUNDIDAD EN mm.
1	0,7
2	0,7
3	0,7
4	0,7
5	1
6	1,5

Estas cotas son valores mínimos.

7.6.4.2.2.5 RESALTE

Los resaltes, según sea el tamaño de las letras y números, serán los siguientes:

7.6.4.2.2.4 DEPTH

In cases where the recognition code is engraved in low relief, the depth of the marks will be as follows:

SIZE	PROFUNDIDAD EN mm.
1	0,7
2	0,7
3	0,7
4	0,7
5	1
6	1,5

These levels are minimum values.

7.6.4.2.2.5 RELIEF SIZE

The relief size, depending on the size of the letters and numbers, will be the following:

TAMAÑO	RESALTE EN mm.
1	0,7
2	0,7
3	0,7
4	0,7
5	1
6	1,5

Estas cotas no se consideran rigurosas.

SIZE	RELIEF mm.
1	0,7
2	0,7
3	0,7
4	0,7
5	1
6	1,5

These limits are not considered rigorous.

7.6.4.2.2.6 FORMA DE LAS MARCAS

Tanto las letras como los números deberán formarse de manera que las líneas se crucen y encuentren aproximadamente en ángulo recto.

Las letras y números no adoptarán la forma cursiva (es decir con una inclinación de 15° hacia la derecha) sino que adoptarán la forma vertical.

7.6.4.2.3 FECHA DE FABRICACIÓN

A continuación, se recogen los distintos sistemas que pueden ser utilizados para identificar la fecha de fabricación de los componentes acabados que son suministrados a Renfe lyM.

7.6.4.2.3.1 CONDICIONES GENERALES

I. EL marcado de la fecha de fabricación debe resultar fácilmente visible y ser indeleble a las condiciones ambientales en las que va a desarrollarse el trabajo de la pieza.

II. EL lugar en que debe marcarse viene indicada en plano.

III. En caso de que ello no ocurra, deberá elegirse una zona que no afecte a la funcionalidad de la pieza durante su empleo y realizar la correspondiente propuesta por escrito a Renfe lyM para su aceptación igualmente por escrito.

7.6.4.2.3.2 SISTEMAS DE MARCADO

EL marcado de la fecha de fabricación de las piezas se podrá realizar según cualquiera de los sistemas que a continuación se describen, salvo que Renfe lyM indique expresamente la obligación de utilizar uno determinado.

7.6.4.2.2.6 MARKS SHAPE

Both letters and numbers should be formed so that the lines intersect and meet at approximately right angles.

Letters and numbers will not adopt the cursive form (what means with an inclination of 15° to the right) but the vertical form.

7.6.4.2.3 MANUFACTURING DATE

The different systems approved to identify the manufacturing date of the components supplied to Renfe lyM are listed bellow.

7.6.4.2.3.1 GENERAL CONDITIONS

I. The marking of the manufacturing date must be easily visible and indelible to the environmental conditions in which piece is going to work..

II. The place where it should be marked is shown in the drawing.

III. Where II does not happen, an area must be chosen. It cannot affect the functionality of the piece during its use. There must be a written Renfe lyM approval for the marking proposal before developing it.

7.6.4.2.3.2 MARKING SYSTEMS

Manufacturing date of the parts should be marked according to any of the systems described below (unless a specific one is required by Renfe lyM).

SISTEMA A

Puede adoptarse para el marcado de cualquier elemento según los medios indicados en 7.6.4.1.

La fecha estará formada por dos números, que corresponderán a las dos últimas cifras del año del que se trate y una letra mayúscula indicativa del mes correspondiente.

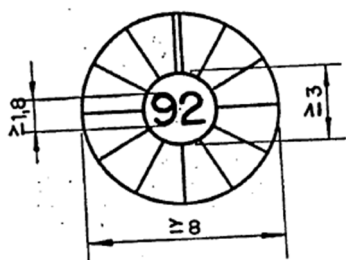
El tamaño de la letra y el número será de aproximadamente 3 mm de altura.

MES DE FABRICACION	AÑO DE FABRICACION									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ENERO	89A	90A	91A	92A	93A	94A	95A	96A	97A	98A
FEBRERO	89B	90B	91B	92B	93B	94B	95B	96B	97B	98B
MARZO	89C	90C	91C	92C	93C	94C	95C	96C	97C	98C
ABRIL	89D	90D	91D	92D	93D	94D	95D	96D	97D	98D
MAYO	89E	90E	91E	92E	93E	94E	95E	96E	97E	98E
JUNIO	89F	90F	91F	92F	93F	94F	95F	96F	97F	98F
JULIO	89G	90G	91G	92G	93G	94G	95G	96G	97G	98G
AGOSTO	89H	90H	91H	92H	93H	94H	95H	96H	97H	98H
SEPTIEMBRE	89I	90I	91I	92I	93I	94I	95I	96I	97I	98I
OCTUBRE	89K	90K	91K	92K	93K	94K	95K	96K	97K	98K
NOVIEMBRE	89L	90L	91L	92L	93L	94L	95L	96L	97L	98L
DICIEMBRE	89M	90M	91M	92M	93M	94M	95M	96M	97M	98M

SISTEMA B

Se utilizará en piezas estampadas o inyectadas

La fecha se registra mediante impresión en alto o bajo relieve según el dibujo adjunto, siendo las cotas en milímetros.



Por ejemplo, para Marzo del 2024:



En la circunferencia interior se registra las dos últimas

A SYSTEM

It can be adopted for the marking of any element according to the means described in 7.6.4.1.

The date will be made up of two numbers, which will correspond to the last two figures of the year and a capital letter corresponding to the month.

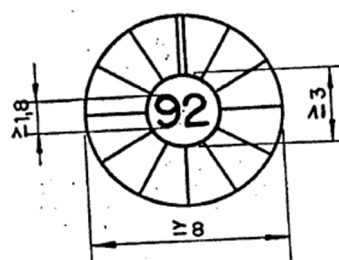
The size of the letter and number will be near 3mm in height.

MANUFAC. MONTH	MANUFACTURING YEAR									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
JANUARY	89A	90A	91A	92A	93A	94A	95A	96A	97A	98A
FEBRUARY	89B	90B	91B	92B	93B	94B	95B	96B	97B	98B
MARCH	89C	90C	91C	92C	93C	94C	95C	96C	97C	98C
APRIL	89D	90D	91D	92D	93D	94D	95D	96D	97D	98D
MAY	89E	90E	91E	92E	93E	94E	95E	96E	97E	98E
JUNE	89F	90F	91F	92F	93F	94F	95F	96F	97F	98F
JULY	89G	90G	91G	92G	93G	94G	95G	96G	97G	98G
AUGUST	89H	90H	91H	92H	93H	94H	95H	96H	97H	98H
SEPTEMBER	89I	90I	91I	92I	93I	94I	95I	96I	97I	98I
OCTOBER	89K	90K	91K	92K	93K	94K	95K	96K	97K	98K
NOVEMBER	89L	90L	91L	92L	93L	94L	95L	96L	97L	98L
DECEMBER	89M	90M	91M	92M	93M	94M	95M	96M	97M	98M

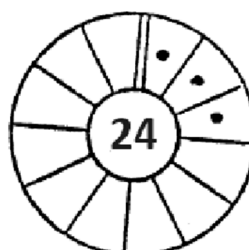
B SYSTEM

It will be used in stamped or injected parts

The date is recorded by printing in high or low relief according to the figure below. Dimensions are shown in millimeters.



March 2024, for instance:



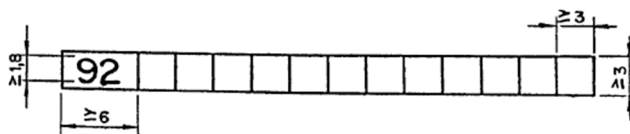
cifras del año del que se trate.

Los sectores se marcarán con un punto: tantos sectores como meses del año hayan transcurrido.

SISTEMA C

Se utilizará en piezas estampadas o inyectadas.

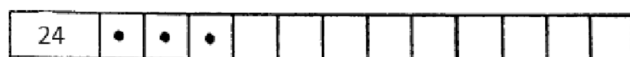
La fecha se registra mediante impresión en alto o bajo relieve según el dibujo adjunto, siendo las cotas en milímetros.



En la primera casilla se registran las dos últimas cifras del año del que se trate.

En las restantes casillas, un número de puntos igual a los meses del año que hayan transcurrido.

Por ejemplo, para Marzo del 2024:



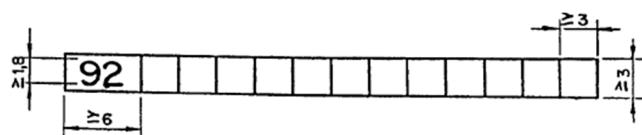
The last two figures of the year are recorded on the inner circumference.

The sectors will be marked with a dot: as many sectors as elapsed months in the year.

C SYSTEM

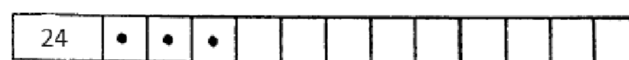
It will be used in stamped or injected parts

The date is recorded by printing in high or low relief according to the figure below. Dimensions are shown in millimeters.



In the first box, the last two figures of the year are recorded.

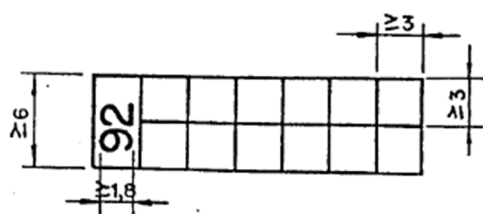
In the remaining boxes,



SISTEMA D

Se utilizará en piezas estampadas o inyectadas

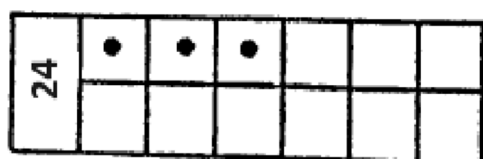
La fecha se registra mediante impresión en alto o bajo relieve según el dibujo adjunto, siendo las cotas en milímetros.



En la primera casilla (de superficie doble a la de las demás) se indican las dos últimas cifras del año en que se trate.

En las restantes casillas, un número de punto igual a los meses del año que hayan transcurrido.

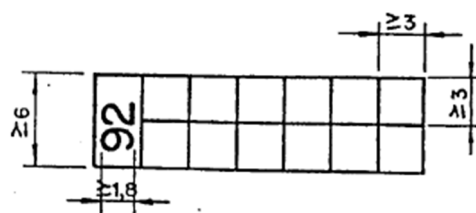
Por ejemplo, para Marzo del 2024:



D SYSTEM

It will be used in stamped or injected parts

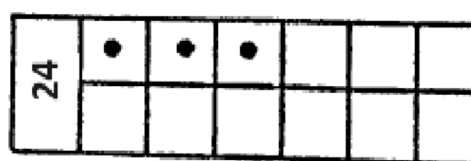
The date is recorded by printing in high or low relief according to the figure below. Dimensions are shown in millimeters.



In the first box (double area than the others) the last two figures of the year are indicated.

In the remaining boxes, as many points as elapsed months in the year.

For example, March 2024:



SEMANA Y AÑO DE FABRICACIÓN

Puede adoptarse para el marcado de cualquier elemento según los medios indicados en 7.6.4.1.

La altura de los caracteres deberá ser de aproximadamente 3 mm.

La fecha estará formada por un número de cuatro cifras, de las que las dos primeras indican la semana y la tercera y la cuarta, las dos últimas cifras del año de que se trate.

Por ejemplo:

2ª semana de 2022: 0222

12ª semana de 2023: 1223

32ª semana de 2024: 3224

DÍA Y AÑO DE FABRICACIÓN

Puede adoptarse para el marcado de cualquier elemento según los medios indicados en 7.6.4.1.

La altura de los caracteres deberá ser de aproximadamente 3 mm.

La fecha estará formada por un número de cinco cifras, de las que las tres primeras indican el día del año y la cuarta y la quinta, las dos últimas cifras del año de que se trate.

Por ejemplo:

5º día de 2022: 00522

23 día de 2023: 02323

253º día de 2024: 25324

WEEK AND MANUFACTURING YEAR

It can be adopted for the marking of any element according to the means shown in 7.6.4.1.

The height of the characters should be near 3 mm.

The date will be made up of a four-digit number, being the first two related to the week and the third and fourth, the last two digits of the year.

For example:

2nd week of 2022: 0222

12th week of 2023: 1223

32nd week of 2024: 3224

DAY AND MANUFACTURING YEAR

It can be adopted for the marking of any element according to the means shown in 7.6.4.1.

The height of the characters should be near 3 mm.

The date will be made up of a five-digit number, being the first three related to the day of the year and the fourth and fifth, the last two digits of the year.

For example:

5th day of 2022: 00522

23rd day of 2023: 02323

253rd day of 2024: 25324

7.6.4.3 IDENTIFICACIÓN

Según avanzado en 7.6.4.1, la identificación de las piezas es adicional al marcado por el fabricante.

Renfe lyM debe poder conocer, del marcado visible en la superficie de la pieza, el fabricante de la misma y de la identificación, el proveedor que la ha suministrado.

Si bien hay excepciones al marcado, no ocurre así para la identificación. **Toda pieza debe estar perfectamente identificada.**

Para los repuestos comerciales no exclusivamente ferroviarios, elementos de tornillería normalizados o aquellas piezas sin espacio material o con todas sus superficies funcionales, que no requieren ser marcados según las ETS de sector de Renfe lyM, debe preverse una manera de identificación de entre las comentadas en párrafos en 7.6.4.1. **Y es importante indicar que la**

7.6.4.3 IDENTIFICATION

As already explained in 7.6.4.1, identification of spare parts is an additional requirement to the marking done by the manufacturer.

Renfe lyM must be able to know, from the marking on the surface of the piece, the manufacturer of the piece and from the identification, the supplier who delivered it.

Although there are exceptions to marking, this is not the case for identification. **Every piece must be perfectly identified.**

For either non-exclusively railway commercial spare parts, or standard screws, or those pieces without enough space on the surface to be marked, or those with all their surfaces being functional, which do not require being marked according to the Renfe lyM

identificación DEBE SER UNITARIA, por cada pieza.

Un relé, contactor, rodamiento, final de carrera, spray, etc que venga ya marcado por el fabricante, debe someterse igualmente a un proceso de identificación del proveedor que lo suministra a Renfe lyM, de forma que el sistema empleado no afecte a la pieza o embalaje original del fabricante (ni oculte la información), lo que, ante una reclamación a éste por parte del proveedor, podría suponer un rechazo de la garantía y una imposibilidad de devolución de piezas.

En elementos de pequeñas dimensiones que Renfe lyM adquiere en cantidades de cientos o miles, como juntas tóricas comerciales, tornillos, etc, será aceptable emplear bolsa o caja de pequeñas dimensiones donde se identifique al proveedor y la cantidad contenida.

Es aceptado por Renfe lyM que la etiqueta identificativa del proveedor sea aplicada sobre el embalaje unitario del producto, no físicamente sobre el propio repuesto (por ejemplo, en la caja del rodamiento, no en el rodamiento en sí).

Esta forma de poder trazar el origen del suministro, añade además una evidencia al proceso de control de calidad que el proveedor realiza antes del suministro a Renfe lyM, rechazando productos que no correspondan a la referencia solicitada, caducados o próximos a caducar, en mal estado, etc que, por error del fabricante, pudiera haberse incluido. Es responsabilidad contractual del proveedor ante Renfe lyM revisar el producto antes del suministro.

sector ETS, a way of identification must be provided from among those mentioned in 7.6.4.1. It is also important to indicate that **identification MUST BE UNITARY, for each piece.**

A relay, contactor, bearing, limit switch, spray, etc. that has already the marks done by the manufacturer, an identification process of the supplier must also be undergone, avoiding the part could be affected. Original packaging from the manufacturer must neither be affected, nor the information be hidden, in case the piece should be given back to the manufacturer and warranty be used.

For those small items that Renfe lyM acquires in hundreds or thousands, such as commercial O-rings, screws, etc., it will be acceptable to use a small bag or box where both the supplier and the quantity contained are identified.

It is also accepted by Renfe lyM that the supplier's identification label is applied on the unitary packaging of the product, not physically on the spare part itself (for example, on the bearing box, not on the bearing itself).

This way of tracing the origin of the also shows that the quality control process of the supplier has been carried out before being supplied to Renfe lyM, rejecting products that do not correspond to the requested reference, expired or close to expiring, or in poor condition, etc., due to a manufacturer mistake. It is a due for the supplier to check the product before being supplied to Renfe.

7.6.4.4 CONDICIONES ADICIONALES EN PRODUCTOS PERECEDEROS

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 envasado por el proveedor de tal manera que se asegure las prestaciones del mismo

7.6.5 ADDITIONAL CONDITIONS ON PERISHABLE PRODUCTS

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 to avoid any degradation till the storage limit date marked.

hasta la fecha máxima recomendada de almacenamiento indicada en el envase.

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.

7.8 AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES PARA SUMINISTRO CON INCUMPLIMIENTO DE ALGÚN REQUISITO: PERMISOS DE DESVIACIÓN Y CONCESIÓN

Según lo descrito en la norma ISO 9000:2015 "Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario", se define **PERMISO DE DESVIACIÓN** como la autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto o servicio, antes de su realización. Por tanto, la emisión de un permiso de desviación implica la autorización escrita, acordada **antes** de la fabricación de un producto o de realizar un servicio, para separarse de las exigencias requeridas en un número determinado de unidades de un pedido o incluso durante un tiempo limitado.

Por otro lado, se denomina **CONCESIÓN** a la autorización para liberar un producto o servicio que **no es conforme** con los requisitos especificados. Esto implica la autorización escrita que permite aceptar un producto o servicio ya **en ejecución** que presente una No Conformidad, separándose por tanto de las exigencias especificadas en el contrato.

A este respecto, se concluye que un permiso de desviación no llevará asociado un informe de no conformidad, esto es una penalización por incumplimiento de requisitos, debido a que el proveedor ofrece un producto o servicio que no se ajusta totalmente a los requisitos que demanda Renfe lyM, quedando a decisión de Renfe lyM aceptarlo

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 o when it is involved in any change of the design included the obsolescence of any electronical component.

7.8 EXCEPTIONAL AUTHORIZATIONS FOR A NON-COMPLIANCE SUPPLY: DEVIATION AND CONCESSION PERMITS

As described in ISO 9000:2015 standard "Quality management systems. Fundamentals and vocabulary", **DEVIATION PERMISSION** is defined as the authorization to deviate from the original product or service specified requirements, **before** its manufacturing or development. Therefore, the deviation permit issuance means a written authorization before the manufacture of a product or the performance of a service, having an agreement in the deviation from the required requirements in a certain number of units of an order or even for a limited time.

The authorization to release a product or service that **does not satisfy** specified requirements is called **CONCESSION**. This means a written authorization to accept a product or service that is already **in execution** must be issued. There is a Non-Conformity report, as product or service specified requirements are not fulfilled.

On one hand, a deviation permit will not be associated with a non-conformity report, what means a penalty for non-compliance with requirements. The supplier offers a product or service that does not fully comply with the requirements demanded by Renfe lyM, leaving it up to Renfe lyM to accept it or find another alternative. Generally, this authorization happens during the offer period.

o buscar otra alternativa. Por el general, esta autorización se produce durante el período de oferta.

Por otro lado, la concesión lleva asociada una no conformidad y, por tanto, una penalización económica según lo establecido en los Pliegos de Contratación, puesto que el proveedor va a suministrar un producto o ejecutar un servicio de una calidad diferente a la acordada, no habiéndolo comunicado con la antelación suficiente para que Renfe lyM pudiera optar por otra opción.

La solicitud de emisión de un permiso de desviación o concesión debe entender como una situación MUY EXCEPCIONAL y se realizará a CERTIFICACIONFYM@RENFE.ES mediante el formato de documento anexo a la presente ETS.

Cabe destacar que la no comunicación de incumplimiento de un requisito, esto es, la solicitud de una concesión con el fin de evitar un informe de no conformidad, podría conllevar la no detección durante recepción de dicho incumplimiento y el montaje del repuesto afectado en un vehículo, lo que podría conllevar gastos adicionales por desmontajes o incluso exigencia de responsabilidades ante cualquier incidente.

Por último, la cancelación de pedidos en el momento de la entrega con el fin de evitar la concesión, podría conllevar, si así estuviese justificado, la aplicación de penalizaciones logísticas establecidas en las condiciones contractuales. El proveedor debe asegurarse durante el período de oferta que el material a suministrar o el servicio a prestar satisface todos los requerimientos solicitados por Renfe lyM.

8 CONFIDENCIALIDAD

Renfe lyM 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.

On the other hand, the concession is associated with non-conformity and therefore, with an economic penalty as established in the Contract Documents, since the supplier is going to supply a product or perform a service of a different quality from that agreed before, without any communication in advance to Renfe lyM, so that Renfe lyM could not choose another option.

The request for the deviation or concession permit issuance must be understood as a VERY EXCEPTIONAL situation and will be addressed to CERTIFICACIONFYM@RENFE.ES, using the format attached to this ETS.

It should be noted that a failure to communicate non-compliance with a requirement, what means, having not requested a concession permit (in order to avoid the non-conformity report), could lead to a lack of detection during the reception of such product or service and the highly risky assembly of the affected spare part in a vehicle. This could entail additional expenses for the disassembly or even demand for liability in the event of any incident.

Finally, orders cancellation at the time of delivery in order to avoid the concession, could lead, if justified, the application of penalties established in the contract conditions. The supplier must ensure during the offer period that the material to be supplied (or the service to be provided) satisfies all the requirements requested by Renfe lyM.

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.

9 ANEXOS

9.1 FORMATO PERMISO DESVIACIÓN / CONCESIÓN

9.2 EJEMPLOS FORMATOS FAI

9.2.1 REPUESTOS MECANIZADOS

9.2.2 MUELLES HELICOIDALES CONFORMADOS EN CALIENTE

9.2.3 FLEXIBLES

9.2.4 CAUCHO-METAL

9.2.5 ENGRANAJES

9 ANNEXES

9.1 DEVIATION / CONCESSION PERMIT FOMRAT

9.2 FAI FORMAT EXAMPLES

9.2.1 MACHINED SPARE PARTS

9.2.2 HOT FORMING HELICAL SPRINGS

9.2.3 HOSES

9.2.4 RUBBER-METAL

9.2.5 GEARS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTRO

TECHINICAL DELIVERY SPECIFICATION

CUERPOS DE EJE

AXLE BODIES

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Nombre	Julia I Vaquero	M ^a Belén Martín	Marco A. Rodriguez
Cargo	Técnico de Ingeniería	Gerente de Homologación de Proveedores	Director de Contratación y Gestión de Materiales y Proveedores
Firma			Fecha:



ER-0505/1997



GA-2001/0065

RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	30/09/2015	Edición inicial – Este documento sustituye y anula a la Especificación Técnica código ET.0000.202.03.MIT First Edition – The Technical Specification code ET.0000.202.03.MIT is replaced by this document.
2	24/02/2025	Segunda Edición- Actualización según normativa EN 13261:2024 Second Edition.- Update according to EN 13261:2024 standard

ÍNDICE

1.		OBJETO Y ANTECEDENTES	5
2.		ALCANCE	5
3.		NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA	5
4.		DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	7
5.		RESPONSABILIDADES	8
6.		REQUISITOS DEL PRODUCTO	9
6.1.		GENERALIDADES	9
6.2.		DEFINICIÓN DE PRODUCTO.....	9
6.2.1.		COMPOSICIÓN QUÍMICA.....	9
6.2.2.		CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	9
6.2.3.		CARACTERÍSTICAS DE LA MICROESTRUCTURA	9
6.2.4.		TIPOS DE ACERO	9
6.2.5.		LIMPIEZA DEL MATERIAL	10
6.2.5.1.		LIMPIEZA MICROGRÁFICA.....	10
6.2.5.2.		INTEGRIDAD INTERIOR.....	10
6.2.6.		PERMEABILIDAD A LOS ULTRASONIDOS	10
6.2.7.		TENSIONES RESIDUALES.....	10
6.2.8.		CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE.....	10
6.2.8.1.		ACABADO DE LA SUPERFICIE	10

6.2.8.2.	INTEGRIDAD DE LA SUPERFICIE	11
6.2.9.	TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS Y DIMENSIONALES	11
6.2.10.	PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN Y LAS AGRESIONES MECÁNICAS	11
6.2.11.	MARCADO	11
6.2.12.	TRAZABILIDAD	11
6.2.13.	CONDICIÓN DE ENTREGA.....	12
6.3.	CUALIFICACIÓN DEL PRODUCTO.....	12
6.3.1.	GENERALIDADES	12
6.3.2.	REQUISITOS A CUMPLIR POR EL FABRICANTE	13
6.3.3.	ENSAYOS DE LABORATORIO	13
6.3.4.	CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN.....	13
6.3.4.1.	CONDICIONES DE VALIDEZ.....	14
6.3.4.2.	CUALIFICACIÓN HISTÓRICA Y PERÍODO TRANSITORIO	14
7.	 MEDIOS DE FABRICACIÓN Y CONTROL.....	14
7.1.	CALIDAD DE LA FABRICACIÓN	14
7.2.	NIVEL DE INSPECCIÓN Y REGISTROS DE CALIDAD	14
7.2.1.	ARCHIVO DE REGISTROS Y ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIDAD.....	14
7.3.	TRAZABILIDAD	15
7.4.	EMBALAJE Y ENTREGA	15
8.	 GARANTÍA.....	15

1. OBJETO Y ANTECEDENTES

El objeto de esta Especificación Técnica es establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los suministradores de los cuerpos de eje que se incorporarán al material rodante propiedad de Renfe.

2. ALCANCE

Este documento aplica al suministro de todos los cuerpos de eje susceptibles de ser empleadas como repuesto en los vehículos y comprende las siguientes fases:

Aceptación técnica inicial del fabricante mediante un proceso de Cualificación según se describe en la Especificación Técnica de Suministro código ETS.0000.000.01.MIT – Cualificación de Proveedores complementado por lo establecido en este documento.

Aceptación técnica de los cuerpos de eje tanto de validación del diseño como de aceptación del proceso de fabricación.

Acreditación de la calidad de los cuerpos de eje fabricados de acuerdo con las especificaciones.

La información contenida en la presente especificación queda ampliada con los documentos DAT.0000.202.03.MIT y DAT.0000.202.04.MIT, donde se relacionan los distintos tipos de cuerpos de eje y las zonas de pintado empleados en RENFE en sus diferentes vehículos con la información técnica necesaria complementaria.

3. NORMATIVA / DOCUMENTOS DE REFERENCIA

A continuación, se relacionan las normas técnicas y/o legales de referencia.

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 DE EJECUCIÓN (UE) N° 2019/250 DE LA COMISIÓN de 12 de febrero 2019.	Relativo a las plantillas para las declaraciones y los certificados «CE» de los componentes y los subsistemas de interoperabilidad ferroviaria, al modelo de declaración de conformidad con un tipo autorizado de vehículo ferroviario y a los procedimientos de verificación «CE» para subsistemas de conformidad con la Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se deroga el Reglamento (UE) n. o 201/2011 de la Comisión
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° 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 10204:2006	Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.
EN 13261:2024	Aplicaciones ferroviarias. Ejes montados y bogies. Ejes. Requisitos de producto.
EN 13103-1:2019+A1:2024	Aplicaciones ferroviarias. Ejes montados y bogies Parte 1. Método de diseño de los ejes con manguetas exteriores.
UNE – CEN/TS 13102:2020 (Ratificada)	Aplicaciones ferroviarias. Ejes montados y bogies. Parte 2: Método de diseño de los ejes con manguetas interiores. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en agosto de 2020.)
EN ISO 21920-1:2023	Especificación Geométrica de productos (GPS). Calidad superficial: Método del perfil. Parte 1: Indicación de la calidad superficial.
EN ISO 21920-2:2023	Especificación geométrica de producto (GPS). Calidad superficial: Método del perfil. Parte 2: Términos, definiciones y parámetros de la calidad superficial.
EN ISO 21920-3:2023	Especificación geométrica de productos (GPS). Calidad superficial: Método del perfil. Parte 3: Operadores de especificación.
EN ISO 2409:2021	Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado. (ISO 2409:2013).
EN ISO 4628-1, -2 y -3	Pinturas y barnices. Evaluación de la degradación de los recubrimientos. Designación de la intensidad, cantidad y tamaño de los tipos más comunes de defectos. Parte 1: Introducción general y sistema de designación Parte 2: Evaluación del grado de empollamiento Parte 3: Evaluación del grado de oxidación
EN ISO / CEI 17025	Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.
ET.03.373.001.1 de RENFE	Suministro de cuerpos de eje para material motor y remolcado
ISO 1101:2017	Especificación geométrica de productos (GPS). Tolerancia geométrica. Tolerancias de forma, orientación, localización y alabeo .

UIC 811-1	Especificación Técnica para el suministro de ejes de material rodante motor y remolcado
EN 10228-1	Ensayos no destructivos de piezas de acero forjadas. Parte 1: Inspección por partículas magnéticas.
EN 10228-3	Ensayos no destructivos de piezas de acero forjadas. Parte 3: Ensayo por ultrasonido de piezas forjadas en acero ferrítico o martensítico
EN 13018	Ensayos no destructivos de acero. Inspección Visual. Principios generales.
EN 10204	Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.
NF F 00-005	Caractères poinçonnés ou gravés à la main.
NF F 01 -003	Caractères pour inscriptions peintes ou assimilées
ETS.0000.000.01.MIT	Cualificación de repuestos del material rodante
DAT.0000.202.03.MIT	Hoja de datos. Cuerpos de eje
DAT.0000.202.04.MIT	Hoja de datos. Cuerpos de ejes, zona de pintado.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Abreviatura / Término	Significado / Descripción
CE	Conformité Européenne – Conformidad Europea
EN	European Norm – Norma Europea
END	Ensayos No Destructivos
ETI	Especificación Técnica de Interoperabilidad
ETS	Especificación Técnica de Suministro
FAI	First Article Inspection – Inspección de Primer Artículo
ISO	International Organization for Standardization - Organización Internacional de Normalización
NF F	Norme français pour applications ferroviaires - Norma francesa para aplicaciones ferroviarias
NF T	Norme français pour Industries chimiques - Norma francesa para Industrias Químicas
PCC	Plan de Control de Calidad

RAL	Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung - Comité Estatal para plazos de entrega y garantía de calidad
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer (Unión Internacional de los ferrocarriles)

5. RESPONSABILIDADES

Fabricante – Suministrador de piezas

- Dado que los cuerpos de eje son un elemento esencial para la seguridad de los vehículos ferroviarios, es imprescindible que el Proveedor se asegure del cumplimiento de los requisitos esenciales de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad, así como de todos los requisitos establecidos en este documento
- Obtener y mantener la evaluación de Apto en el proceso de cualificación de proveedores de Renfe para el sector de cuerpos de eje de acuerdo con esta Especificación Técnica y a la de Cualificación de Proveedores ETS.0000.000.01.MIT "Cualificación de Proveedores de Repuestos de material rodante".
- Tener y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad, así como un Manual de Calidad que sea de aplicación al sector.
- 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 ejes objeto de suministro de acuerdo con lo especificado en este documento.
- Analizar la documentación que Renfe proporcione para definir las piezas (datos técnicos y dibujos), para proponer el suministro adecuado a la aplicación en la que se va a usar adaptando la documentación de diseño y fabricación a la normativa aplicable.
- 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.

Departamento de Ingeniería Renfe

- Definir los requerimientos de los ejes a cumplir por los suministradores y aclarar las dudas que puedan surgir al respecto.
- Realizar el proceso de Cualificación de Proveedores.
- Conceder y retirar la Cualificación de un determinado Proveedor de acuerdo con lo establecido en la Especificación Técnica de Suministro ETS.0000.000.01.MIT.
- 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 productos entregados y de los registros entregados de acuerdo con los requerimientos de calidad de cada matrícula por los distintos Proveedores.
- 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.

6. REQUISITOS DEL PRODUCTO

6.1. GENERALIDADES

La aceptación de un cuerpo de eje por RENFE conlleva:

- La definición del producto.
- La cualificación del producto

Ambos puntos son tratados en los apartados 6.2. y 6.3. de la presente ETS.

Para los cuerpos de eje definidos con los planos existentes y validados técnicamente con anterioridad y de uso en el material rodante de Renfe se aplica la norma EN 13261 para asegurar la calidad del producto en el proceso de fabricación.

6.2. DEFINICIÓN DE PRODUCTO

6.2.1. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Será de aplicación el apartado 4.1. de la norma EN 13261:2024 en lo referente a los porcentajes máximos del contenido de los diferentes elementos, así como el lugar de donde se tomará la muestra para el ensayo y los análisis químicos a realizar.

6.2.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Las características mecánicas a controlar serán las siguientes:

- Las derivadas del ensayo de tracción,
- De Resiliencia, y
- De Fatiga.

Los valores a obtener, localización de probetas, así como los métodos de ensayo a realizar se llevarán a cabo según lo descrito en los apartados 3.2.1, 3.2.2. y 3.2.3., respectivamente, de la norma EN 13261:2024.

6.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA MICROESTRUCTURA

Como en el caso anterior, los valores a obtener, localización de probetas, así como los métodos de ensayo a realizar se llevarán a cabo según lo descrito en el apartado 4.3 de la norma EN 13261:2024.

6.2.4. TIPOS DE ACERO

Es de aplicación todo lo incluido en el Anexo A de la norma EN 13261:2024.

Para los tipos de acero de los cuerpos de eje recogidos en el DAT.0000.202.03.MIT en cuyos planos se recojan definidos aceros que sean totalmente equivalentes a alguno de los tipos de aceros recogidos en la EN 13261 (EA1N, EA1T y EA4T), se emplearán éstos, debiendo acreditar no obstante el Fabricante la citada equivalencia.

Para los otros aceros no equivalentes y que figuren en los planos de los cuerpos de eje, se seguirá utilizando el que figura en el plano correspondiente. Los aceros están definidos en la Ficha UIC 811-1 y en la ET.03.373.01.1 de RENFE.

6.2.5. LIMPIEZA DEL MATERIAL

6.2.5.1. LIMPIEZA MICROGRÁFICA

El nivel de limpieza a obtener, así como la localización de la muestra micrográfica a examinar y el método de ensayo a emplear, quedan descritos en el apartado 4.4.1 de la norma EN 13261:2024.

6.2.5.2. INTEGRIDAD INTERIOR

Será de aplicación el contenido íntegro del apartado 4.4.2 de la norma EN 13261:2024.

En lo que respecta a la verificación de ciertas zonas como transiciones o canales donde otro método sea necesario, el Fabricante presentará una propuesta concreta que deberá ser avalada con documentación técnica.

6.2.6. PERMEABILIDAD A LOS ULTRASONIDOS

Se llevará a cabo según lo indicado en el apartado 4.5 de la norma EN 13261:2024.

No podrá emplearse sondas distintas a las indicadas en dicho apartado sin autorización por escrito de Ingeniería de Renfe.

6.2.7. TENSIONES RESIDUALES

El contenido del apartado 4.6 de la norma EN 13261:2024 es íntegramente de aplicación, debiendo indicar el fabricante si las mediciones las llevará a cabo con extensómetros, o bien por difracción de rayos X.

6.2.8. CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE

6.2.8.1. ACABADO DE LA SUPERFICIE

La superficie del eje no debe mostrar ninguna marca más que las estipuladas en la norma EN 13261:2024.

La rugosidad de la superficie (Ra), así como el método de medición empleado quedan descritos en el apartado 4.7.1 de dicha norma, de obligado cumplimiento.

En los radios de transición, si el fabricante decide evaluar la rugosidad por comparación con muestras táctiles y visuales, deberán existir aprobación escrito de las mismas por Ingeniería de Renfe.

6.2.8.2. INTEGRIDAD DE LA SUPERFICIE

La integridad de la superficie de los ejes debe determinarse, en las superficies exteriores, mediante un ensayo por partículas magnéticas y, en la superficie interior de ejes huecos, mediante un examen por ultrasonidos. Los niveles a alcanzar, probetas y métodos de examen serán los recogidos en el apartado 4.7.2 de la norma EN 13261:2024.

En caso de que el fabricante considere necesario emplear un método de ensayo alternativo al indicado en el punto 3.7.2.4.2 de la norma EN13261:2024 para la medición de la superficie interior del eje, presentará documentación técnica que avale dicho método.

6.2.9. TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS Y DIMENSIONALES

Es de aplicación todo lo indicado en el apartado 4.8 de la norma EN13261:2024.

6.2.10. PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN Y LAS AGRESIONES MECÁNICAS

La información relativa a la protección contra la corrosión y las agresiones mecánicas para cada cuerpo de eje se encuentra recogida en:

- DAT.0000.202.03.MIT. Cuerpo de eje.
- DAT.0000.202.04.MIT: Cuerpo de eje: Zonas de pintado.

En el caso de estar establecido en los planos o especificaciones técnicas individuales de los cuerpos de eje, se respetará lo indicado en ellos en cuanto a la clase de protección. Si existe discordancia entre las clases o zonas de pintado entre los planos y las fichas de datos de Renfe y/o con los procesos de fabricación de lotes anteriores, el fabricante previamente deberá consultar y acordar con Renfe qué tipo de protección debe considerar.

En el caso de no estar indicado en ninguna documentación, el Suministrador propondrá un método de protección contra la corrosión y agresiones mecánicas para cumplir el punto 4.9.1 de la EN 13261:2024 en cada una de las referencias incluidas en el DAT.0000.202.03.MIT y presentará documentación que avale dicho método.

Igualmente, en la oferta, el fabricante propondrá una protección temporal para las partes del eje donde se montan otros elementos de acuerdo con el punto 4.9.2 de la EN13261:2024, así como de la parte interior de los ejes huecos, y presentará documentación que avale la propuesta.

Salvo excepciones que se indiquen en los pedidos, el color de la protección debe ser negro.

6.2.11. MARCADO

Los cuerpos de eje se identificarán según lo especificado en el punto 4.10 de la norma EN 13261:2024 y, en su caso, en lo indicado en el plano que defina el cuerpo de eje.

6.2.12. TRAZABILIDAD

La trazabilidad de cada eje debe establecerse desde la colada, en cada fase del proceso, especialmente después del tratamiento térmico tal y como se indica en el apartado K.3.2. de la norma EN 13261:2024.

6.2.13. CONDICIÓN DE ENTREGA

En lo que se refiere al apartado L.3 de la EN 13261, los cuerpos de eje se entregarán a Renfe según lo definido en los planos de aplicación.

Normalmente en los planos del material rodante de Renfe, los cuerpos de eje se definen terminados salvo zonas de calado, o listos para el montaje.

Renfe habitualmente indica con la marca del plano la condición de entrega de los cuerpos de eje.

6.3. CUALIFICACIÓN DEL PRODUCTO

6.3.1. GENERALIDADES

Un proveedor estará cualificado para el suministro de cuerpos de eje en Renfe una vez satisfechos los requisitos indicados en la ETS.0000.000.01.MIT "Cualificación de Proveedores de Repuestos de material rodante", así como los requisitos recogidos en el Anexo K de la norma EN 13261:2024.

La cualificación de un eje está directamente vinculada a un proceso de fabricación y por tanto debe cumplir con los requisitos del Anexo K de la norma EN 13261:2024.

Estos requisitos solo aplican a ejes cuyo diseño haya sido aprobado por uno de estos dos métodos:

- Por un uso previo en servicio en redes ferroviarias de la Unión Europea.
- Por un procedimiento de aprobación técnica reconocido por un Organismo Notificado según norma EN 13103-1:2017+A1:2022.

La cualificación de los ejes está basada en la agrupación por grupos de producto. Los grupos de ejes están definidos por la combinación de los siguientes requerimientos, según lo especificado en el apartado K.2 de la norma EN 13261:2024:

- Calidad del acero:
 - EA1N
 - EA1T
 - EA4T
 - Otros aceros definidos en esta especificación.
- Categoría 1 o 2. (La cualificación para la Categoría 1 incluye la Categoría 2).
- Eje hueco o macizo.

En caso de tener ejes cualificados dentro de la categoría 2, para cualificar ejes de la categoría 1 será necesario realizar al menos los ensayos especificados en la tabla K.1 de la norma EN 13261:2024.

Si para un grupo de ejes, una de las dos opciones, ya sea hueco o macizo, está cualificada, serán verificados los siguientes puntos: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.1.3, 4.3,4.4,4.5,4.7,4.8 y 4.9.

La definición de los grupos está recogida en el DAT.0000.203.03.MIT.

El proceso de cualificación deberá ser aplicado si el cuerpo de ejes no pertenece a ningún grupo en el que esté cualificado el fabricante de los ejes.

Par un nuevo eje que haya sido diseñado técnicamente según las normas EN (ej. EN 13103-1:2017+A1:2022) y sea fabricado de acuerdo con los requerimientos del apartado 4 de la norma EN 13261:2024 y esté incluido en la cualificación de un fabricante para un grupo de ejes, no es necesario repetir el proceso de cualificación del producto.

Cualquier cambio en el proceso productivo, así como en el cambio del sitio de fabricación, deberá ser documentado y comunicado a las partes concernidas y podrá conllevar una recualificación parcial o completa, en función de los cambios realizados, y listados en la tabla K.1 de la EN 13261:2024.

6.3.2. REQUISITOS A CUMPLIR POR EL FABRICANTE

El Proveedor deberá cumplir con los requisitos especificados en el apartado K.3.1 y K.4.2 de la EN 13261:2024.

Se considera que cumplen estos requisitos los proveedores que cumplan cualquier de estas características:

- Suministran a operadores ferroviarios de la Unión Europea un volumen de al menos 1000 ejes/año bajo la especificación del operador en la que de forma principal se refiera al cumplimiento de la norma EN 13261.
- Tiene Certificado en vigor por Organismo Notificado de los Módulos necesarios según Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad para la certificación de conformidad de las características a evaluar como ejes.

El proveedor que cumpla cualquiera de los requisitos anteriores entregará a Renfe un expediente documental que permita acreditar los requisitos del apartado K3.1 y K.4.2 de la norma EN 13261 y deberá mantenerlo actualizado con todos los cambios que se realicen.

El proveedor que no cumpla ninguno de los requisitos anteriores, deberá obtener la certificación por Organismo Notificado de los requisitos establecidos en los apartados K.3.1. y K4.2 y K4.3 de la norma EN 13261. Estos requisitos se evaluarán conjuntamente con el resto de apartados del Anexo K de la norma EN 13261 que se refieren al producto (K.3.2 y K 4.4.). Con la certificación obtenida de un grupo de productos, se entregará a Renfe copia de todo el expediente y se mantendrá actualizado ante cualquier cambio que se produzca.

6.3.3. ENSAYOS DE LABORATORIO

Para cada grupo de productos según se define en el apartado 6.3.1 de este documento el cumplimiento del apartado K.4.4 de la norma EN 13261 y adicionalmente lo establecido en el apartado 6.2 de este documento.

6.3.4. CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN

Se aplica lo establecido en el apartado K.5 de la norma EN 13261 complementado con los siguientes aspectos:

6.3.4.1. CONDICIONES DE VALIDEZ

La cualificación especificará el grupo de productos para los que es válida en función de lo establecido en el apartado 6.3.1 de este documento.

6.3.4.2. CUALIFICACIÓN HISTÓRICA Y PERÍODO TRANSITORIO

Todos los ejes suministrados previamente a Renfe sin incidentes de calidad por un Proveedor se consideran cualificados por experiencia en servicio siempre que el Proveedor declare que el proceso de fabricación no ha sufrido cambios significativos que pudieran afectar a la calidad del producto.

7. MEDIOS DE FABRICACIÓN Y CONTROL

7.1. CALIDAD DE LA FABRICACIÓN

El Fabricante deberá disponer de un Plan de Control de Calidad para cada tipo de cuerpo de eje de acuerdo con lo establecido en el apartado L.6 de norma EN 13261:2024 y de lo establecido en la presente ETS.

7.2. NIVEL DE INSPECCIÓN Y REGISTROS DE CALIDAD

Se aplicarán los niveles de inspección indicados en la Tabla L.1 del apartado L.5 de la norma EN 13261:2024. Un lote comprende ejes de la misma colada y mismo tratamiento térmico, bajo las mismas condiciones.

Para los cuerpos de eje con "Cualificación histórica" se podrán aceptar los niveles de inspección establecidos en los Planes de Control de Fabricación anteriores. No obstante, en ningún caso estos deben ser inferiores a los recogidos en la tabla L.1 del Anexo L de la EN 13261:2024.

El fabricante deberá hacer entrega con cada pedido suministrado a Renfe, de un certificado 3.1. (según la norma EN 10204) que abarque todos y cada uno de los apartados descritos en la Tabla L.1. de dicho Anexo 5 a la norma EN 13261:2024 (o en el caso de "cualificación histórica", aquellos recogidos en el PCC correspondiente).

Se deben establecer controles y registros en al menos el 10% del lote de fabricación sobre la pintura de protección contra la corrosión al menos en los siguientes aspectos:

- El espesor total de película depositada de pintura en seco según NF T 30-124. El espesor se medirá al menos en 4 puntos.
- El comportamiento al ensayo de corte por enrejado según EN ISO 2409.

7.2.1. ARCHIVO DE REGISTROS Y ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIDAD

Los documentos originales relativos a los controles y ensayos establecidos en esta especificación técnica deben ser archivados por el Proveedor durante al menos 10 años.

El Proveedor entregará a Renfe con cada lote de ejes un certificado 3.1 según EN 10204 en el que se registren todos los controles establecidos en el apartado 7.2 de este documento.

7.3. TRAZABILIDAD

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

7.4. EMBALAJE Y ENTREGA

Previo al primer suministro el Proveedor acordará con Renfe la entrega de un dibujo descriptivo con la forma del embalaje y entrega de los ejes en las que se recoja el tipo de embalaje, la posición de los ejes, la protección de los mismos frente a golpes o arañazos durante el transporte y manipulación que deberá garantizarse. Lo establecido en dicho dibujo se cumplirá para todas las entregas a realizar a los almacenes de Renfe.

8. GARANTÍA

Los términos de la garantía serán establecidos en las condiciones de la licitación y del contrato de suministro.

En caso de que no esté establecido el período y el ámbito de la garantía se aplicará por defecto en los siguientes términos:

- Los cuerpos de eje están sujetos a una garantía sobre todo el defecto de fabricación durante un período de 5 años a partir del fin del mes marcado en el propio eje.
- El mismo período de garantía se aplicará a la pintura de protección contra la corrosión de tal manera que la corrosión no supere el grado R1 2 según la norma EN ISO 4628.

TABLE OF CONTENTS

1.		FOREWORD	18
2.		SCOPE.....	18
3.		NORMATIVE REFERENCES	18
4.		TERMS AND DEFINITIONS	20
5.		RESPONSIBILITIES	21
6.		PRODUCT REQUIREMENTS	22
6.1.		GENERAL CONSIDERATIONS.....	22
6.2.		PRODUCT DEFINITION	22
6.2.1.		CHEMICAL COMPOSITION.....	22
6.2.2.		CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	22
6.2.3.		MICROSTRUCTURE CHARACTERSTICS	22
6.2.4.		STEEL TYPES	22
6.2.5.		MATERIAL CLEANLINESS.....	23
6.2.5.1.		MICROGRAPHIC CLEANLINESS.....	23
6.2.5.2.		INTERNAL INTEGRITY	23
6.2.6.		PERMEABILITY TO ULTRASOUND	23
6.2.7.		RESIDUAL STRESSES	23
6.2.8.		SURFACE CHACARTERISTICS	23

6.2.8.1.	SURFACE FINISH.....	23
6.2.8.2.	SURFACE INTEGRITY	24
6.2.9.	DIMENSIONAL AND GEOMETRIC TOLERANCES	24
6.2.10.	PROTECTION AGAINST CORROSION AND MECHANICAL AGRESSIONS.....	24
6.2.11.	MARKING	24
6.2.12.	TRACEABILITY	24
6.2.13.	DELIVERY CONDITIONS.....	25
6.3.	PRODUCT QUALIFICATION	25
6.3.1.	GENERALITIES.....	25
6.3.2.	REQUERIMENTS TO BE FULFILLED BY THE MANUFACTURER	26
6.3.3.	LABORATORY TEST.....	26
6.3.4.	QUALIFICATION CERTIFICATE.....	26
6.3.4.1.	VALIDITY CONDITIONS.....	26
6.3.4.2.	HISTORIC QUALIFICATION AND TEMPORARY PERIOD	26
7.	 MANUFACTURE AND CONTROL FACILITIES	27
7.1.	MANUFACTURING QUALITY	27
7.2.	INSPECTION LEVELS AND QUALITY REGISTERS	27
7.2.1.	REGISTER DOCUMENTATION AND QUALITY CERTIFICATE DELIVERY	27
7.3.	TRACEABILITY	27
7.4.	PACKING AND DELIVERY CONDITIONS.....	28
8.	 WARRANTY	28

1. FOREWORD

The aim of this Technical Specification is to establish the technical requirements to be fulfilled by the axle bodies suppliers. The axle bodies will be used as spare parts in Renfe vehicles.

2. SCOPE

This document applies to the delivery of each axle body that could be used as spare part at Renfe vehicle and includes the phases describe hereafter:

Supplier Technical approval according with a qualification procedure as described in the Technical Specification with code ETS.0000.000.01.MIT - "Approval Process for railway spare parts suppliers".

Axle bodies technical approval, taking into account both the design validation and the manufacturing process approval.

Axle bodies quality assurance manufactured according to the specifications.

The information included in this specification is completed by the documents DAT.0000.202.03.MIT and DAT.0000.202.04.MIT, where it is specified all the axle bodies and their painted areas used in RENFE vehicles are listed, including the supplementary technical information needed.

3. NORMATIVE REFERENCES

Hereafter will be listed the technical standards and legal notes related with the aim of 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 IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2019/250 of 12 February 2019.	On the templates for 'EC' declarations and certificates for railway interoperability constituents and subsystems, on the model of declaration of conformity to an authorised railway vehicle type and on the 'EC' verification procedures for subsystems in accordance with Directive (EU) 2016/797 of the European Parliament and of the Council and repealing Commission Regulation (EU) No 201/2011.
COMMISSION DECISION of 9 November 2010 (2010/713/EU)	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

Code	Designation
COMMISSION REGULATION (EU) No 321/2013 of 13 March 2013	Technical specification for interoperability relating to the subsystem rolling stock — freight wagons of the European Rail System.
EN 10204:2006	Metallic Products. Types of inspection documents.
EN 13261:2024	Railway applications - Wheelsets and bogies - Axles - Product requirements
EN 13103-1:2019+A1:2024	Railway applications - Wheelsets and bogies – Part 1: Design method for axles with external journals.
UNE – CEN/TS 13102:2020	Railway applications - Wheelsets and bogies - Part 2: Design method for axles with internal journals (Endorsed by Asociación Española de Normalización in August of 2020.)
EN ISO 21920-1:2023	Geometrical Product Specifications (GPS) -- Surface texture: Profile - Part 1: Indication of surface texture
EN ISO 21920-2:2023	Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile - Part 2: Terms, definitions and surface texture parameters
EN ISO 21920-3:2023	Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile - Part 3: Specification operators
EN ISO 2409:2021	Paints and varnishes -- Cross-cut test
EN ISO 4628-1, -2 y -3	Paints and varnishes - Evaluation of degradation of coatings -- Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance -- Part 1: General introduction and designation system.Part 2: Assessment of degree of blistering.Part 3: Assessment of degree of rusting.
EN ISO / CEI 17025	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
ET.03.373.001.1 de RENFE	Technical Specification for the supply of Axles For Tractive an trailing stock.
ISO 1101:2017	Geometrical product specifications (GPS) - Geometrical tolerancing - Tolerances of form, orientation, location and run-out
UIC 811-1	Technical Specification for the supply of Axles For Tractive an trailing stock.
EN 10228-1	Non-destructive testing of steel forgings - Part 1: Magnetic particle inspection

Code	Designation
EN 10228-3	on-destructive testing of steel forgings - Part 3: Ultrasonic testing of ferritic or martensitic steel forgings
EN 13018	Non-destructive testing - Visual testing - General principles
EN 10204	Metallic products - Types of inspection documents
NF F 00-005	Caractères poinçonnés ou gravés à la main.
NF F 01 -003	Caractères pour inscriptions peintes ou assimilées
ETS.0000.000.01.MIT	Cualificación de repuestos del material rodante
DAT.0000.202.03.MIT	Hoja de datos. Cuerpos de eje
DAT.0000.202.04.MIT	Hoja de datos. Cuerpo de eje. Zonas de pintado

4. TERMS AND DEFINITIONS

Terms	Description
CE	Conformité Européenne – European Conformity
EN	European Norm –
END	Non Destructive Test
ETI	Interoperability Technical Specification.
ETS	Technical Delivery Specification
FAI	First Article Inspection –
ISO	International Organization for Standarization
NF F	Norme français pour applications ferroviaires -
NF T	Norme français pour Industries chimiques -
PCC	Quality Control Plan for the Production
RAL	Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer

5. RESPONSIBILITIES

Manufacturer – Part Supplier

- As the axle bodies are a essential element for the vehicle safety, the supplier must ensure the fulfilled requirements described in the Interoperability technical specifications as well as in order to accomplished the requirements of this document.
- To obtain and keep the approval evaluation in the Renfe supplier qualification process for axles bodies according to this technical specification and to the Specification code ETS.0000.000.01.MIT: "Approval Process for railway spare parts suppliers".
- To Have a Quality Assurance System, as well as a Quality Manual related to the axle body sector.
- To implement a Suppliers Qualification system in order to ensure to Renfe the quality requirements of the sub suppliers which are involved in the production process.
- To Manufacture and supply axles bodies according to the requirements of this document.
- To analyse the technical documentation provided from Renfe to define the axles (technical data and drawings) in order to propose the right axles for the application where it will be used, adapting the design documentation and production process to the applicable standard when it will be required
- To ensure the quality in all the manufacturing stages at least through a FAI report with test results reports, inspections and or production data are also required.

Renfe Engineering department

- Establish all the technical requirements that each supplier shall fulfilled, as well as to clarify any possible doubt.
- To Carry out the whole qualification process for axle bodies.
- TO Grant and withdraw a supplier qualification according to the requirements described in the technical Specification ETS.0000.000.01.MIT in case of a proven non-compliance.
- To perform an audit program in order to verify that all the requirements described in the technical specification are being fulfilled not only by the suppliers, but also by their outsourced firms.
- To Promote quality inspections to the delivered products and documentation in accordance with the defined requirements.
- To Approve, in case of, a FAI report when a new product manufacture is started by a supplier.

6. PRODUCT REQUIREMENTS

6.1. GENERAL CONSIDERATIONS

The process established in Renfe to approve the supply of an axle body complies the following stages:

- The Product definition,
- The Product qualification.

Both points are described in paragraph 6.2. and 6.3 of the current ETS.

For axle bodies defined with existing drawings and already validated from a technically point of view, it will be applicable the standard RN 13261 to ensure the product quality during the manufacturing process.

6.2. PRODUCT DEFINITION

6.2.1. CHEMICAL COMPOSITION

It will be applicable the paragraph 4.1 of RN 13261:2024 + A1 regarding the values for percentage contents of the different elements according with Table 1, as well as the sampling methods and chemical analysis to be done.

6.2.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

The mechanical characteristics to be controlled will be described hereafter:

- Tensile Test
- Impact test.
- Fatigue Test.

The values to be achieved, position of the test pieces and test method to be done will be in accordance with the requirements described in the paragraph 4.2.1, 4.2.2, and 4.2.3 of EN 13261:2024.

6.2.3. MICROSTRUCTURE CHARACTERISTICS

As before, the values to be achieved, the position of the test pieces and the test methods to be done will be in accordance with the paragraph 4.3 of EN 13261:2024

6.2.4. STEEL TYPES

It will be applicable the paragraph 4 and Annex A of EN 13261:2024, related with the different steel types.

Steel types for each axles bodies are specified at the document DAT.000.202.03.MIT and/or the specific drawings. For those which steels could be equivalent with the steels specified at EN13261 (EA1N, EA1T and

EA4T), it will be used the steel specified at the standard. However, the axle supplier must certificate the equivalence.

For other steel types specified in the drawings which will be no equivalents with steels specified at EN13261, it will be used the steel specified in the drawing. These steels are defined at standards UIC 811-1 and Renfe ET.03.373.01.1

6.2.5. MATERIAL CLEANLINESS

6.2.5.1. MICROGRAPHIC CLEANLINESS

The Cleanliness level to be achieved, the position of the micrographic sample, and the test method to be carried out are described in the paragraph 4.4.1 of EN 1362:2024 standard.

6.2.5.2. INTERNAL INTEGRITY

It will be applicable the paragraph 4.4.2 of EN 13261:2024 standard.

Axle supplier could propose and alternative method for some certain areas verification, as could be fillets, grooves, etc). The alternative method proposed should be certified with technical documentation.

6.2.6. PERMEABILITY TO ULTRASOUND

It will be carried out according to the description of paragraph 4.5 of EN 13261:2024

It could not be used different probes than the ones indicated on the paragraph 4.5 of EN 13261:2024 without a written authorization from Engineering Department from Renfe.

6.2.7. RESIDUAL STRESSES

It Will be applicable the full text of paragraph 4.6 of EN 13261:2024. The axle supplier should specify on the technical documentation which test method is used: strain gauges or by X-ray diffraction.

6.2.8. SURFACE CHACARTERISTICS

6.2.8.1. SURFACE FINISH

The axle Surface shall not show any other marks than those stipulated in the standard EN 13261:2024

The surface roughness (Ra), as well as the measurement method used are described at the paragraph 4.7.1 of the EN 13261:2024 standard, which must be used.

In the fillet radii, previous to the roughness evaluation by comparison with tactile and visual specimens, it should be a written approval from Renfe Engineering Department.

6.2.8.2. SURFACE INTEGRITY

Surface Integrity of the axles shall be determined by a magnetic particle test for the external surfaces, and for the bore surface of hollow axes, by an ultrasonic examination. The level to be achieved, test pieces and methods of examination will be those that are written at paragraph 4.7.2 of EN 13261:2024 standard. The surface integrity should be verified.

For bore surface of the axle, if the axle supplier believes to be opportune to use an alternative test method different from those specified at paragraph 4.7.2.4.2 of EN 13261:2024 standard, it must be ensured and documented in the technical specification.

6.2.9. DIMENSIONAL AND GEOMETRIC TOLERANCES

It will be applicable the paragraph 4.8 of EN 13261:2024 standard.

6.2.10. PROTECTION AGAINST CORROSION AND MECHANICAL AGGRESSIONS

The information related with the class protection as well as the painted areas for each axle body are included in the next Renfe technical data sheets:

- DAT.0000.202.03.MIT. Axle bodies.
- DAT.0000.202.04.MIT Axle bodies: Painted areas.

If the protection class is defined on the axle body drawings or technical sheets, it must be respected. If there is any incoherence between drawings/technical sheets or historic protection application in other production batches, the supplier previously shall consult and agree with Renfe which class protection should be taken into account.

In case of the protection class or painted area are not defined, for each axle reference included in DAT.0000.202.03.MU, the axle supplier will propose a protection method against corrosion and mechanical aggression to accomplish the paragraph 4.9.1 of EN 13261:2024. Technical documentation which ensures the method must be delivered with the technical documentation.

In the offer, the axle supplier should propose a temporary protection of the part of the axle that have been prepared to receive the other components, according with the paragraph 4.9.2 of EN 13261:2024, as well as the bore of hollow axes. Technical documentation to ensure the proposal must be delivered.

Otherwise specified in the orders, the protection color should be black.

6.2.11. MARKING

Axle bodies shall be identified as specified at paragraph 4.10 of EN 13261:2024 standard, and in case of, also the information indicated in the axle body drawing.

6.2.12. TRACEABILITY

A traceability system must be implemented for each batch at all the productive steps, especially after the heat treatment, as indicated at paragraph K.3.2 of EN 13261:2024.

6.2.13. DELIVERY CONDITIONS

According to paragraph L.3. of EN 13261, axle bodies will be delivered with the degree of finish specified in the drawing.

Usually, in the drawings, the axle bodies are defined as finished where the specific part has undergone final machining (not applicable to seats), or finished (ready to assemble, where the seat has received final machining for assembly).

Renfe denote with the position in the drawing, the delivery condition for each axle body.

6.3. PRODUCT QUALIFICATION

6.3.1. GENERALITIES

A manufacturer will be qualified for axle bodies deliveries to Renfe once fulfilled the requirements indicated in ETS.0000.000.01.MIT, as well as the requirements specified in the annex K of EN:13261:2024

The axle body qualification is directly related to the manufacturing process. Therefore, an axle can only be qualified if the manufacturing process fulfils the requirements defined in annex K.3 of EN 13261:2024.

These requirements apply only to axle designs validated by one of this 2 methods:

- That are proven by prior use in European railway services.
- Or that are individually technically designed according to EN 13103-1:2017+A1:2022

The qualification of an axle body is based on product groups. The product groups are defined by the combination of the following requirements, as specified at paragraph K.2 of EN 13261:2024 standard:

- Steel grade:
 - EA1N,
 - EA1T
 - EA4T
 - Other steel grade defined in this technical specification.
- Category 1 or 2. (the qualification for Category 1 includes Category 2).
- Solid or hollow axle.

In case Category 2 axles are already qualified, to qualify Category 1 axles, see Table K.1 of EN 13261:2024.

If for product group, one of the two options, solid or hollow, is already qualified, the following points shall be verified: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.1.3, 4.3,4.4,4.5,4.7,4.8 y 4.9.

The definition of the axle groups is included in the DAT.0000.202.03.MIT.

The qualification process shall be applied if the axles does not belong to a group of the manufacturer's qualified axles.

For a new axle that is individually technically designed according to EN standards (i.e.. En 13103-1:2017+A1:2022), that is manufactured according to the requirements of Clause 4 and still within the frame of the group of the manufacturer's qualified axles, it is not necessary to repeat the product qualification process.

Any change in the manufacturing process or site of production shall be documented, communicated to the parties concerned and can require partial or complete re-qualification of the product, depending on the changes made as listed in Table K.1 of EN 13261:2024

6.3.2. REQUERIMENTS TO BE FULFILLED BY THE MANUFACTURER

The supplier shall fulfill the requirements specified at paragraph K.3.1 y K.4.2 of EN 13261:2024.

It will be considered that the manufacturer accomplishes the requirements at least in the following aspects:

- If they supply to others UE railway operators a volume at least of 1000 axles/year according to a specification which refers to the fulfilled of the standard EN 13261-
- The Supplier has a Certificate issued by a notified body of the necessary Modules according with the Interoperability Technical specification for the conformity certification of the characteristics to be evaluated as axle bodies.

The Supplier who fulfilled one of the two points described above, shall delivery to Renfe a documental dossier which allows to ensure the requirements of the paragraph K.3.1 and K.4.2 of the standard EN 13261, and shall keep it updated with the changes that could be done.

The Supplier who does not fulfill any of the two points, shall obtain the Certification by a Notified Body referring to the requirement of paragraph K.3.1, K.4.2 and K.4.3 of EN 13261 standard. These requirements will be evaluated with the product requirements specified at paragraph K.3.2 and K.4.4 from Annex K of standard EN 13261. With the obtained Certification for a group of products, it will be delivered to Renfe a documental folder and keep it updated with any change that could be done.

6.3.3. LABORATORY TEST

For each product group at paragraph 6.3.1 of this document is defines the requirements of paragraph K.4.4 of EN 13261 standard, as well as the paragraph 6.2 of this document.

6.3.4. QUALIFICATION CERTIFICATE

It will be applicable the paragraph K.5 of EN 13261 standard, as well as the aspects described hereafter:

6.3.4.1. VALIDITY CONDITIONS

The qualification obtained shall specify the group of products according to the paragraph 6.3.1 of this document.

6.3.4.2. HISTORIC QUALIFICATION AND TEMPORARY PERIOD

For all the axles delivered previously by a supplier to Renfe without any quality incidence will be considered as "qualified axle" by service experience period, as long as no modification on the manufacturing process which could affect to product quality has been done.

7. MANUFACTURE AND CONTROL FACILITIES

7.1. MANUFACTURING QUALITY

The manufacturer must have a Quality control plan of production for each type of axle body according to paragraph L.6 of EN 13261:2024 standard as well as according to this Technical Specification.

7.2. INSPECTION LEVELS AND QUALITY REGISTERS

It will be applicable the nature and number controls defined in Table L.1 of EN.13261:2024. A batch comprises axles from the same cast and heat treated under the same conditions.

For axle bodies with "historic qualification" it will be acceptable inspection levels established in previous quality control plan of production. Nevertheless, this inspection levels cannot be lower than those established in the Table L.1 in the annex L of EN 13261:2024.

The manufacturer, for each order, must deliver to Renfe a 3.1 Certificate (as established at EN 10204 standard), with each control of the table L.1 in the annex L of EN 13261:2024. In case of "Historic Qualification", the controls must be the same as the previous PCC for each axle body

It shall be established controls and registers of at least 10% per batch for the protection film/paint against the corrosion. As minimum, the following characteristics need to be verified:

- Final protection film thickness (dry conditions) according to NF T 30-124. The thickness will be measured at 4 points.
- Cross cut test behavior according to EN ISO 2409.

7.2.1. REGISTER DOCUMENTATION AND QUALITY CERTIFICATE DELIVERY

Original documents related with the test and controls carried out and established in this technical specification must be archived by the supplier at least 10 years.

The supplier will deliver to Renfe for each axle body batch a 3.1 certificate according to EN 10204 with the register of each control established in the paragraph 7.2 from this document.

7.3. TRACEABILITY

The supplier shall establish and carry out a product identification and batch traceability for each production, control and delivery phase.

It shall be ensured the chemical composition elaboration traceability, as well as the traceability of the conversion phases, and treated. The geometry and dimensions controls, the internal and surface integrity controls in order to allow to identify each data of the process in case of any axle could be affected by a non-conformity.

7.4. PACKING AND DELIVERY CONDITIONS

Before the first delivery, the Supplier shall define in a drawing or technical specification and accorded with Renfe, the packaging type for each axle body type. It shall be document at least, the following characteristics: packaging type, axle body position inside of the package, axle protection against blows, scratches during the transport and handling must be ensured.

The conditions established in the drawing or technical specification shall be maintained and carried out for each delivery to be done to Renfe facilities.

8. WARRANTY

The warranty terms Will be established in the tender's conditions, as well as in the supply contract.

Otherwise, the warranty period will be applicable in the following terms:

- The axle bodies will have a warranty against any manufacturing defect of 5 years, from the end of the month marked in the axle body.

The same warranty period will be applicable against the corrosion film. The corrosion shall not exceed the Ri 2 grade according to EN ISO 4628.

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES	CÓDIGO DAT.0000.202.03.MIT
			FECHA 16/06/2025
			EDICIÓN 3

RELACIÓN DE MATRÍCULAS: CARACTERÍSTICAS Y APLICACIÓN

IND.	MATRICULA	CATEGORÍA	REVESTIMIENTO	DESIGNACIÓN	SERIE	PLANO	ED	PESO acabado	ACERO	TIPO EJE	GRUPO
1	01203178	1	CLASE 1	CUERPO DE JE	102	1RW8338.201	G	406	EA4T	HUECO	C1HM3
2	01300066	1	CLASE 1	CUERPO DE EJE MOTOR	103	1RW8413.202-C 16992087	C	352	EA4T	HUECO	C1HM3
3	01300746	1	CLASE 1	CUERPO DE EJE REMOLQUE	103	1RW8413.301	B	339	EA4T	HUECO	C1HM3
4	01400102	1	CLASE 3	CUERPO DE EJE PORTADOR	EMU 104	SPA.28.650.13.001 2540350071512	B	331,0	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
5	01401054	1	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR	104	SPA.28.650.12.001 2541000071511	B	357	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
6	01500216	1	CLASE 1	CUERPO DE EJE PORTADOR	114	SPA.43.650.05.013	C	331,5	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
7	01500068	1	CLASE 1	CUERPO DE EJE MOTOR	114	SPA.43.650.05.008	C	-	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
8	03700243	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	LOCO 310, 319	X.02.00040.02	C	656,0	EA1T	SOLIDO	C2SM2
9	03800178	2	CLASE 3	CUERPO DEL EJE	LOCO 311	X.02.00.642.01	B	633,0	E7T Equiv: A5T UIC 811 y S<0,015	SOLIDO	C2SM5
10	04250577	2	CLASE 3	EJE PARA CAJA DE GRASA CON RODAMIENTOS Y	MOTORES D 77 Y D 87	V-275686	0	638	A1N	SÓLIDO	C2SM1
						X.02.00.572	A				
11	04267862	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	333T/319	SLO.25.702.00.001	D0	623	E1T (EA1T)	SÓLIDO	C2SM2
12	04401219	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	LOCO 319	X.02.0116	A	600	E1T (EA1T)	SÓLIDO	C2SM2
13	04500028	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	LOCO 334	BB05170200001	D0	534,0	EA1N	HUECO	C2HM1
14	05600212	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR SEMIMECANIZADO	DMU 594	X.02.00477.02	C	433	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES	CÓDIGO DAT.0000.202.03.MIT
			FECHA 16/06/2025
			EDICIÓN 3

IND.	MATRICULA	CATEGORÍA	REVESTIMIENTO	DESIGNACIÓN	SERIE	PLANO	ED	PESO acabado	ACERO	TIPO EJE	GRUPO
15	05600222	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE PORTANTE	DMU 594	X.02:00476.02	0	396	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3
16	05700053	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR	DMU 598	X.02.00743.02	D	425,0	A5T con S<0,015	SÓLIDO	C2SM4
17	05700070	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE PORTANTE	DMU 598	X.02.00742.01	A	388	A5T con S<0,015	SÓLIDO	C2SM4
18	05800142	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE REMOLQUE	599	X.02.00.897.01	C	434	A5T con S<0,015	SÓLIDO	C2SM4
19	05800230	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR	599	X.02.00898.01	E	397,2	A5T con S<0,015	SÓLIDO	C2SM4
20	06200554	1	CLASE 3	EJE PORTANTE	EMU 490	2542000050411	0	328	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
21	06201064	1	CLASE 3	EJE MOTRIZ	EMU 490	2541000150411	01	386,0	30NiCrMoV12	HUECO	C1HM6
22	06400364	2	CLASE 3	EJE MOTOR SEMIMECANIZADO	EMU 446	X.02.00.218.02	H	520,0	E8T Mat Equiv: 34CrNiMo6 con S<0,015	SÓLIDO	C2SM6
23	06500202	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	UT. 447	X.02.00.273.02	A	520	E8T Mat Equiv: 34CrNiMo6 con S<0,015	SÓLIDO	C2SM6
24	06600210	2	CLASE 3	CUERPO EJE SEMIACABADO (REMOLQUE)	EMU 450	X.02.00.233.02	D	437	E7T Mat Equiv: A5T UIC 811 con S<0,015	SÓLIDO	C2SM5
25	06690036	2	CLASE 3	EJE SEMIMECANIZADO (MOTOR)	EMU 450	11-206-120.02	E y C	598	A1N	SÓLIDO	C2SM1
26	06700148	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE (REMOLQUE)	EMU CIVIA	X.02.00.714.01	C	488	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3
27	06701802	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE (MOTOR)	EMU CIVIA	X.02.00.713.01	E	521,8	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3
28	06800088	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE (MOTOR)	CIVIA MODULAR	BB05270210001	A0	521,8	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES	CÓDIGO DAT.0000.202.03.MIT
			FECHA 16/06/2025
			EDICIÓN 3

IND.	MATRICULA	CATEGORÍA	REVESTIMIENTO	DESIGNACIÓN	SERIE	PLANO	ED	PESO acabado	ACERO	TIPO EJE	GRUPO
29	06800842	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE (REMOLQUE)	CIVIA MODULAR	BB05276210001	A0	488	E3T (EA4T)	SÓLIDO	C2SM3
30	06900470	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE REMOLQUE	EMU 449	X.02.00.859.01	D	490,0	EA4T	SÓLIDO	C2SM3
31	06900471	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	EMU 449	X.02.00.859.02	D	491,6	EA4T	SÓLIDO	C2SM3
32	06900968	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR	EMU 449	X.02.00.858.01	D	527,0	EA4T	SÓLIDO	C2SM3
33	06900969	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE ACABADO	EMU 449	X.02.00.858.02	D	528,0	EA4T	SÓLIDO	C2SM3
34	07600330	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	LOCO 252	L.95.01.501.01	E	527,0	25CrMo4	HUECO	C2HM3
35	07602070	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	LOCO 252	X.02.00321	B	486,6	25CrMo4	HUECO	C2HM3
36	07708588	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	LOC. 269	X.02.00.356.02	F	639,8	E3T (EA4T)	SOLIDO	C2SM3
37	07913548	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	253	3EGS518111B0102	B	563	EA4T	HUECO	C2HM3
38	09579012	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	Vagón plataforma	X.02.00.173.02	E	423,7	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
39	08303046	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	EMU 448	X.02.00.205.02	G	528,5	E3T (EA4T)	SOLIDO	C2SM3
40	08303048	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE (BOGIE MOTOR)	EMU 448	X.02.00.206.02	G	449,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
41	73121051	2	CLASE 3	EJE SUELTO TIPO 68,SEMIACABADO	Eje tipo RN 68	X.02.00.003.02	D	377,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
42	73121126	2	CLASE 3	EJE SUELTO, RENFE TRAFICO INTERNACIONAL, SEMIACABADO	Eje tipo RN 76	X.02.00.008.02	E	372,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1

HOJA DE DATOS**CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES**
CÓDIGO
 DAT.0000.202.03.MIT
FECHA 16/06/2025**EDICIÓN** 3**APLICACIÓN:** TODAS LAS SERIES

IND.	MATRICULA	CATEGORÍA	REVESTIMIENTO	DESIGNACIÓN	SERIE	PLANO	ED	PESO acabado	ACERO	TIPO EJE	GRUPO
43	73121176	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE, SEMIACABADO, BOGIE GC-1.	BOGIE GC-1, D-200	X.02.00.094.02	K	418,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
44	73124060	2	CLASE 3	EJE ACABADO	LOC.333	X.02.00033.01	I	627	E1T (EA1T)	SOLIDO	C2SM2
45	73124101	2	CLASE 3	EJE MOTOR, SEMIACABADO AUTOMOTOR S/592	DMU 592	X.02.00.098.02	C	-	E3T (EA4T)	SOLIDO	C2SM3
46	73124106	2	CLASE 3	EJE PORTADOR T D/592	DMU 592	X.02.00.100.02	D	406,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
47	73124130	2	CLASE 3	EJE ACABADO LOC. S/ 319.300	LOCO 319.300	X.02.00.123.02	I	628,0	E1T (EA1T)	SOLIDO	C2SM2
48	73127002	2	CLASE 3	EJE MOTOR, SEMIACABADO	LOCO 269	X.02.00.553.02	C	633,7	E3T (EA4T)	SOLIDO	C2SM3
49	73127076	2	CLASE 3	EJE MOTOR, SEMIACABADO	EMU 440	X.02.00.037.02	E	530,0	E3T (EA4T)	SOLIDO	C2SM3
50	73127081	2	CLASE 3	EJE REMOLQUE, SEMIACABADO	EMU 440	X.02.00.038.03	F	418,0	E1N (EA1N)	SOLIDO	C2SM1
51	73127115	2	CLASE 3	EJE PORTANTE, SEMIACABADO	EMU 442	X.02.00.065.02	C	162,5	EA4T	SOLIDO	C2SM3
52	81552202	2	CLASE 3	EJE MOTRIZ GECO TIPO U10B (FORJADO)	LOCO SERIE 1500 (RAM)	715.522.400	1	-	F-1252	SOLIDO	C2HM9
53	81952112	2	CLASE 3	EJE MOTRIZ (PUNTA DE EJE Ø 130)	LOCO SERIE 1900 (RAM)	F1102189	0	309,0	A4T (24CrMo4)	SOLIDO	C2SM3
54	82653151	2	CLASE 3	EJE PORTADOR	DMV SERIE 2600 (RAM)	523737 X.02.00753	0	156,5	A1N	SOLIDO	C2SM1
55	82753110	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR DELANTERO	DMV SERIE 2700 (RAM) SERIE 2900 (RAM)	X.02.00397	H	230,0	A5T con S<0,015	SOLIDO	C2SM4

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES	CÓDIGO DAT.0000.202.03.MIT
			FECHA 16/06/2025
			EDICIÓN 3

IND.	MATRICULA	CATEGORÍA	REVESTIMIENTO	DESIGNACIÓN	SERIE	PLANO	ED	PESO acabado	ACERO	TIPO EJE	GRUPO
56	82753210	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE MOTOR TRASERO	DMV SERIE 2700 (RAM) SERIE 2900 (RAM)	X.02.00399	G	230,0	A5T con S<0,015	SOLIDO	C2SM4
57	82753410	2	CLASE 3	CUERPO EJE PORTANTE	DMV SERIE 2700 (RAM) SERIE 2900 (RAM)	X.02.00398	F	225,0	A5T con S<0,015	SOLIDO	C2SM4
58	83353111	2	CLASE 3	EJE MONTADO	EMU SERIE 3300 (RAM)	AN9400IGB53	0	280,0	A4T (24CrMo4)	SOLIDO	C2SM3
59	83653111	2	CLASE 3	CUERPO DE EJE	EMU SERIE 3600 (RAM)	13200163510	0	210,0	A4T	SOLIDO	C2SM3

ABREVIATURAS:

EMU: Electric Motor Units
 DMU: Diesel Motor Units
 LOCO: Locomotora
 VAG: Vagón
 RAM: Renfe Ancho Métrico

HOJA DE DATOS**CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES****CÓDIGO**
DAT.0000.202.03.MIT**FECHA** 16/06/2025**EDICIÓN** 3**APLICACIÓN:** TODAS LAS SERIES**VEHÍCULOS DE APLICACIÓN: VELOCIDAD MÁX. Y CARGA POR EJE**

AUTOPROPULSADOS RENFE ANCHO MÉTRICO (R.A.M.)						
VEHÍCULOS	2400	2600	2700	3800		
				CM	RI	RC
VELOCIDAD MÁX. (Km/h)	80	80	100	80	80	80
CARGA POR EJE (Tm.)	11	11	12	11	12	10

MATERIAL MOTOR Y REMOLCADO (R.A.M.)	
VEHÍCULOS	1900
VELOCIDAD MÁX. (Km/h)	70
CARGA POR EJE (Tm.)	15

AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS																							
VEHÍCULOS	102	103	104	440 M / 470			446		447		448			449	450	451			463	464	465	490	
VELOCIDAD MÁX. (Km/h)	330	350	250	140			100		120		160			160	140	140			120	120	120	220	
CARGA POR EJE (Tm.)	17	17	17	CM	RI	RC	CM	RI	CM	RI	CM	RI	RC	18	CM	RI	CM	RI	RC	17	17	17	14
				20,5	15	16	20	15,6	19	16	18	11,2	13,5		23	18,6	23	18,5	19				

AUTOPROPULADOS DIÉSEL							
VEHÍCULOS	592				594	598	599
VELOCIDAD MÁX. (Km/h)	140 (M.D.)		120 (C)		160	160	160
CARGA POR EJE (Tm.)	CM	RI	CM	RI	16	16	16
	13,5	11,7	14	11,5			

CM: COCHE MOTOR
RI: REMOLQUE INTERMEDIO
RC: REMOLQUE CON CABINA

MD: MEDIA DISTANCIA
C: CERCANIAS

LOCOMOTORAS RENFE

VEHÍCULOS	251	252	253	269	308	311	313	316	318	319	321	333	334
VELOCIDAD MÁX. (Km/h)	160	200	140	160	120	90	120	120	120	120	120	120	200
CARGA POR EJE (Tn)	23	22,5	21,8	22	16	20	14	18,2	18,25	18	18,5	20	22,5

REMOLCADO RENFE: VAGONES DE MERCANCIAS (VELOCIDAD MÁXIMA 120 Km / h)

VAGONES DE BOGIES							VAGONES DE 2 EJES						
TIPO DE BOGIE	Y21C	Y21L	Y21P	Y21R	Y30	Y31	-	-	-	-	-	-	-
TIPO DE EJE	76	77	77	76	82	76	51	65	68	77	77	77	83
Ø rueda (mm.)	920	920	920	920	840	840	760	1000	1000	900	1000	920	1000
CARGA POR EJE (Tm.)	20	22,5	25	20	10	20	15	20	20	22,5	22,5	22,5	20

REMOLCADO RENFE: COCHES DE VIAJEROS (VELOCIDAD MÁXIMA 200 Km / h)

TIPO DE BOGIE	GC1	GC2	GC3	Y30	FIAT 80SL	
TIPO DE EJE	81	81	81	82	80	81
Ø rueda (mm.)	920	920	920	840	920	920
CARGA POR EJE (Tm.)	12	15	12,1	10	11,25	11,25

HOJA DE DATOS**CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES****CÓDIGO**
DAT.0000.202.03.MIT**APLICACIÓN:** TODAS LAS SERIES**FECHA** 16/06/2025**EDICIÓN** 3

DATOS DE LOS EJES					SIM	APLICACION		CARACTERÍSTICAS DE EXPLOTACION	
TIPO DE EJE	PLANO DEL EJE MONTADO	PLANO CUERPO DE EJE	Ø NOMINAL DE RUEDAS	LARGO TOTAL DE EJE	COD. PIEZA DE PARQUE	BOGIES	VAGONES DE EJES	MONTAJE DE CAJAS DE GRASA	CARGA MAX. DEL EJE
51	X.01.00565	X.02.00544-01	760mm	2336mm	ERV751		X	Plano 432.765 (SKF)	15,0 Tn
65	T00.1012.00	T00.1013.00	1000 mm.	2435 mm.	1RV065	---	X	Plano U116.038.00 (Caja RENFE)	16,0 Tn
65	T00.1012.00	T00.1013.00	1000 mm.	2435 mm.	2RV065	---	X	Plano T00.1050.00 (Caja UIC)	20,0 Tn
65	T00.1457.00	T00.1013.00	920 mm.	2435 mm.	1RV965	ORE	---	Plano U116.038.00 (Caja RENFE)	16,0 Tn
65	T00.1457.00	T00.1013.00	920 mm.	2435 mm.	2RV965	ORE	---	Plano T00.1050.00 (Caja UIC)	20,0 Tn
68	T00.1310.00	T00.1311.00	1000 mm.	2370 mm.	ERV068	---	X	Plano T00.1050.00 (Caja UIC)	20,0 Tn
76	T00.1319.00	X.02.00008	920 mm.	2370 mm.	ERV976 ERR976	Y21	---	Plano B.05.0005.00	20,0 Tn
76	X.01.00038	X.02.00008	840 mm.	2370 mm.	ERV876	Y31	---	Plano B.05.0005.00	20,0 Tn
76	V-157.952	X.02.00008	1000 mm.	2370 mm.	1RV976	MINDEN	---	Plano L.66.03.001	
77	X.01.00549	X.02.00173	900 mm.	2350 mm.	ERV977	---	X	Plano X.07.00428	22,5 Tn
77	X.01.00518	X.02.00173	1000 mm.	2350 mm.	2RV077	---	X	Plano X.07.00428	22,5 Tn
77	X.01.00256	X.02.00173	920 mm.	2350 mm.	1RV977 ERR977	Y21	---	Plano X.07.00318	22,5 Tn
77	X.01.00256	X.02.00173	920 mm.	2350 mm.	2RV977	---	X	Plano X.07.00428	22,5 Tn
77	X.01.00256	X.02.00173	920 mm.	2350 mm.	3RV977 5RVR77	Y21	---	Plano M.74.03.000 (CAF)	22,5 Tn
77	X.01.00256	X.02.00173	920 mm.	2350 mm.	4RV977 6RVR77	Y21	---	Plano 432.876 (SKF)	22,5 Tn
82	X.01.00167	X.02.00102	840 mm.	2224 mm.	ERC882	Y30	---	Plano X.07.00116	10,0 Tn
83	X.01.00347	X.02.00241	1000 mm.	2350 mm.	ERV083 ERA083	---	X	Plano X.07.00428	20,0 Tn
83	X.01.00346	X.02.00241	920 mm.	2350 mm.	ERV983 ERA983	Y21	---	Plano X.07.00318	20,0 Tn

HOJA DE DATOS

CUERPOS DE EJE: CARACTERÍSTICAS, REFERENCIAS Y APLICACIONES

APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES

CÓDIGO
DAT.0000.202.03.MIT

FECHA 16/06/2025

EDICIÓN 3

PARÁMETROS PARA LA DEFINICIÓN DE GRUPOS SEGÚN UNE-EN 13261:2024

HOM. GROUPS	CATEGORÍA	EJE SÓLIDO O HUECO	STEEL
C1HM3	Categoría 1	HUECO	EA4T
C1HM7	Categoría 1	HUECO	30NiCrMoV12
C2SM1	Categoría 2	SOLIDO	EA1N
C2SM2	Categoría 2	SOLIDO	EA1T
C2SM3	Categoría 2	SOLIDO	EA4T
C2SM4	Categoría 2	SOLIDO	A5T
C2SM5	Categoría 2	SOLIDO	E7T
C2SM6	Categoría 2	SOLIDO	E8T
C2HM1	Categoría 2	HUECO	EA1N
C2HM2	Categoría 2	HUECO	EA1T
C2HM3	Categoría 2	HUECO	EA4T
C2HM4	Categoría 2	HUECO	A5T
C2HM5	Categoría 2	HUECO	E7T
C2HM6	Categoría 2	HUECO	E8T
C2HM8	Categoría 2	HUECO	F-1252

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:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	CÓDIGO: DAT.0000.202.03.MIT
			FECHA: 16/06/2025
			EDICIÓN: 3
Julia I Vaquero Pascual Técnico de Ingeniería	Mª Belén Martín Muñoz Gerente de Homologación de Proveedores	Marco A. Rodriguez Director de Contratación y Gestión de Materiales y Proveedores Fecha:	

RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	28/09/2015	Edición inicial.
2	20/02/2025	Inclusión de Grupos según UNE EN 13261:2024
3	16/06/2025	Inclusión de Materiales Equivalentes para los aceros E7T y E8T. Limitación de S en A5T según EN 13261:2024.

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).

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT
				FECHA 14.08.2024
				EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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]

 Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT
						FECHA 14.08.2024
						EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>	
		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 antibalanceo.		[B]

renfe Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5			
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>		
				Type 3.4: Spherical Bearing / Elastic bushing of anti-swing system.					
				Tipo 3.5: cojinete esférico / casquillo elástico de biela antipar. Type 3.5: Spherical Bearing / Elastic bushing of anti-torque rod			[B]		
				Tipo 3.6: Arandela muelle elástica de biela antipar. Type 3.6: Spring washer of anti-torque rod			[B]		
		NDAB06- TOPES DE LIMITACIÓN DE CARRERA (REP.MEC. CAUCHO-METAL TIPO 4)		Tipo 4: topes de limitación de carrera Type 4: stop bumps		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]			

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 4 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT
				FECHA 14.08.2024
				EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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.0000.000.07. MIT - Muelles helicoidales conformados en caliente <i>ETS.0000.000.07. MIT - Hot formed helical springs</i>	Muelles helicoidales conformados en caliente <i>Hot formed helical springs</i>	NAAH01- MUELLES HELICOIDALES CONFORMADOS EN CALIENTE	Categoría 1: muelles de suspensión sometidos a cargas axiales y laterales y a una sollicitación muy elevada <i>Category 1: Suspension springs subjected to axial and lateral loads and at very high stress</i>	[A]
			Categoría 2: muelles de suspensión sometidos a una sollicitación <i>Category 2: Suspension springs subjected to high loads</i>	[A]
			Categoría 3: muelles de suspensión sometidos a una sollicitación normal <i>Category 3: suspension springs subjected to normal stress</i>	[B]
ET.0000.000.08.MIT - Validación de referencias comerciales alternativas ET.0000.000.08.MIT - Validación de referencias comerciales alternativas	Referencias de fabricante <i>Manufacturer references</i>	NHAH02 – REFERENCIAS DE FABRICANTES		[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		[B]
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	Rodamientos		Categoría 1: Rodamientos de cajas de grasa	[A]

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 5 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT	
			FECHA 14.08.2024	
			EDICION 5	
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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.0000.000.13. MIT - Bearings	Bearings	NAAI01- RODAMIENTOS ESPECÍFICOS DEL MATERIAL FERROVIARIO	Category 1: Axle box bearings	
			Categoría 2: Rodamientos de motores de tracción y reductores <i>Category 2: Tracción motors and Gearboes bearings</i>	[B]
			Categoría 3: Rodamientos estándar <i>Category 3: Standard bearings</i>	[C]
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		[B]
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	NDAJ01 – TERMOPLASTICOS Y COMPOSITES MECANIZADOS		[A], [B], [C]

renfe Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5	
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>		
	Machining thermoplastics and composites						
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 <i>Type 4. Elements integrated in high and medium voltage electrical equipment</i>				[C]
			Tipo 5. Burletes de caucho para fuelles de intercomunicación del material rodante. <i>Type 5. Rubber belts for intercommunication bellows of rolling stock</i>				[A]
			Tipo 6. Revestimientos de suelo en general. <i>Type 6. Floor coverings in general</i>				[A]
			Tipo 7. Conductos, manguitos, mangueras y mangas que no formen parte de sistemas neumáticos ni hidráulicos. <i>Type 7. Ducts, hoses, hoses and sleeves that are not part of pneumatic or hydraulic systems.</i>				[C]
			Tipo 8. Elementos anulares: Juntas tóricas, arandelas, anillos, obturadores no normalizados... <i>Type 8. Ring elements: O-rings, washers, rings, non-standard seals ...</i>				[C]
			Tipo 9. Juntas planas <i>Type 9. Flat seals</i>				[C]
			Tipo 10. Membranas, diafragmas y válvulas para dispositivos neumáticos. <i>Type 10. Membranes, diaphragms and valves for pneumatic devices.</i>				[B]

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 7 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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.0000.000.22.MIT – Componentes y tarjetas electrónicas <i>ETS.0000.000.22.MIT – Electronic Components and Cards</i>	Equipos y componentes electrónicos de control Electronic control equipment and components	NGAB01 – COMP. Y TARJ. ELECTRONICAS	Clase S: Equipos y componentes que afectan a la seguridad del tren. <i>Class S: Equipment and components that affect train security.</i>	[A]	
			Clase N: Equipos y componentes que no afectan a la seguridad del tren. <i>Class N: Equipment and components that do not affect train security.</i>	[B]	
ETS.0000.000.23.MIT – Aparamenta eléctrica de baja tensión. <i>ETS.0000.000.23. MIT - Low-voltage switchgear and controlgear.</i>	Aparamenta eléctrica de baja tensión <i>Low-voltage switchgear and controlgear.</i>	NBAG03 - APARAMENTA ELECTRICA BAJA TENSION		[A], [B]	
ETS.0000.000.24.MIT – PRFV Componentes de plástico reforzados con fibra de vidrio	Poliéster	NDAE01 – PRFV – COMPONENTES DE POLIESTER		[A], [B], [C]	
ETS.0000.000.30.MIT - Semiproductos de acero, productos laminados de acero de usos generales y aluminios.	Semiproductos de acero y aluminio <i>Hot rolled products of non- alloy steels</i>	MCAA01 - CHAPAS, PERFILES Y SEMIPRODUCTOS METÁLICOS		[A], [B], [C]	
ETS.0000.000.31.MIT - Electrodo de soldadura, material de aporte y gases de protección y corte.	Electrodo de materiales para soldadura <i>Welding consumables</i>	MBAD01 - MATERIAL DE SOLDADURA, ELECTRODOS, HILO DE SOLDAR		[A], [B], [C]	
ETS.0000.000.36.MIT – Aisladores Eléctricos utilizados en material rodante ferroviario.	Aisladores eléctricos	NBAJ01 – AISLADORES ELÉCTRICOS		[B]	

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT
				FECHA 14.08.2024
				EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>
<i>ETS.0000.000.36.MIT – Electrical Insulators used in railway rolling stock.</i>	<i>Electrical Insulators</i>			
<i>ETS.0000.000.37.MIT – Piezas de Tornillería</i> <i>ETS.0000.000.37.MIT – Fixing elements</i>	<i>Piezas de Tornillería</i> <i>Fixing elements</i>	MCAB01 – PIEZAS DE TORNILLERÍA		[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	Discos de freno	NAAL01- DISCOS DE FRENO		[A]

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 9 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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.0000.215.01. MIT - Mechanical spare parts: of brake disc rolling stock					
ETS.0000.216.01. MIT - Zapatas y guarniciones de freno de material compuesto ETS.0000.216.01. MIT - Brake shoes and brake linings made of composite material	Zapatas y guarniciones de material compuesto <i>Brake shoes and brake linings made of composite material</i>	NDAF01- ZAPATAS Y GUARNICIONES DE COMPUESTO Y SINTERIZADAS	Orgánicas <i>Organic</i>	[A]	
			Sinterizadas <i>Sintered</i>	[A]	
ETS.0000.216.02. MIT - Zapatas de fundición fosforosa para frenado del material rodante ETS.0000.216.02. MIT - Brake shoes made of phosphorous cast iron for rolling stock braking	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]	

renfe Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5	
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>		
ET.0000.800.03.MIT – Suministro de repuestos para componentes neumáticos de freno y auxiliares del material rodante. <i>ET.0000.800.03.MIT – Supply of spare parts for brake and auxiliary pneumatic systems</i>	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	NAAM01 – MANGUERAS Y LATIGUILLOS			[A]		
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.0000.914.02.MIT – Lunas con marco	Lunas con marco	NDAD02 – LUNAS CON MARCO			[A]		

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 11 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5	
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>	
<i>ETS.0000.914.02.MIT – Railway Windows with frame</i>		<i>Railway Windows with frame</i>					
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>ETS.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		NAAN01- COJINETES ANTIFRICCIÓN TIPO 1		[B]	
		<i>Anti-friction bearings as spare parts for the rolling stock</i>		NAAN02- COJINETES ANTIFRICCIÓN TIPO 2		[B]	
ETS.3000.300.01 MIT - Repuestos con referencia electro motive diesel (EMD) <i>ETS.3000.300.01 MIT - Spare parts with reference electro motive diesel (EMD)</i>		Repuestos con referencia electro motive diesel (EMD) Spare parts with reference Electro		NEAA03- REPUESTOS TECNOLOGÍA EMD-GM		[A], [B], [C]	

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 12 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT	
			FECHA 14.08.2024	
			EDICION 5	
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>
	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 suspensión <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.	Muelles helicoidales conformados en frío	NAAH02 – MUELLES DE USO GENERAL		[A], [B], [C]

 Ingeniería y Mantenimiento	HOJA DE DATOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO		CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT
				FECHA 14.08.2024
				EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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>
<i>EN 15800 - Cylindrical helical springs made of round wire - Quality specifications for cold coiled compression springs.</i>	Cold coiled compression springs			
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 polisiloxano	Pinturas de polisiloxano	MBAJ04 – PINTURAS DE POLIXILOSANO		[C]

Formato DATH 11.16 / PGG.PS.ING.DOC

RENFE Ingeniería y Mantenimiento Sociedad Mercantil Estatal, S.A.- Prohibida la copia, reproducción, distribución o utilización sin autorización

Hoja 14 de 15

 Ingeniería y Mantenimiento		HOJA DE DATOS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO, SECTORES TÉCNICOS, CLASIFICACIÓN EN FUNCION DEL RIESGO Y LAS CONSECUENCIAS DE FALLO	CÓDIGO DAT.0000.000.10.MIT FECHA 14.08.2024 EDICION 5
ESPECIFICACIÓN TECNICA 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 03.323.027.7 - Polyxiloxane paints <i>ETS 03.323.027.7 - Polyxiloxane paints</i>	Polyxiloxane paints <i>polyxiloxane paints</i>				
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 <i>ETS 03.323.029.3 – Antigrafiti paints</i>	Lacas antigrafiti <i>Antigrafiti paints</i>	MBAJ05 – BARNICES ANTIGRAFITI			[C]
ETS.03.323.031.9 MIT - Suministro de pinturas alcídicas modificadas base agua <i>ETS.03.323.031.9 MIT - Supply of modified alkyd water based paints</i>	Pinturas alcídicas modificadas base agua <i>Modified alkyd water based paints</i>	MBAJ06 – PINTURAS ALCÍDICAS MODIFICADAS BASE AGUA			[C]

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)

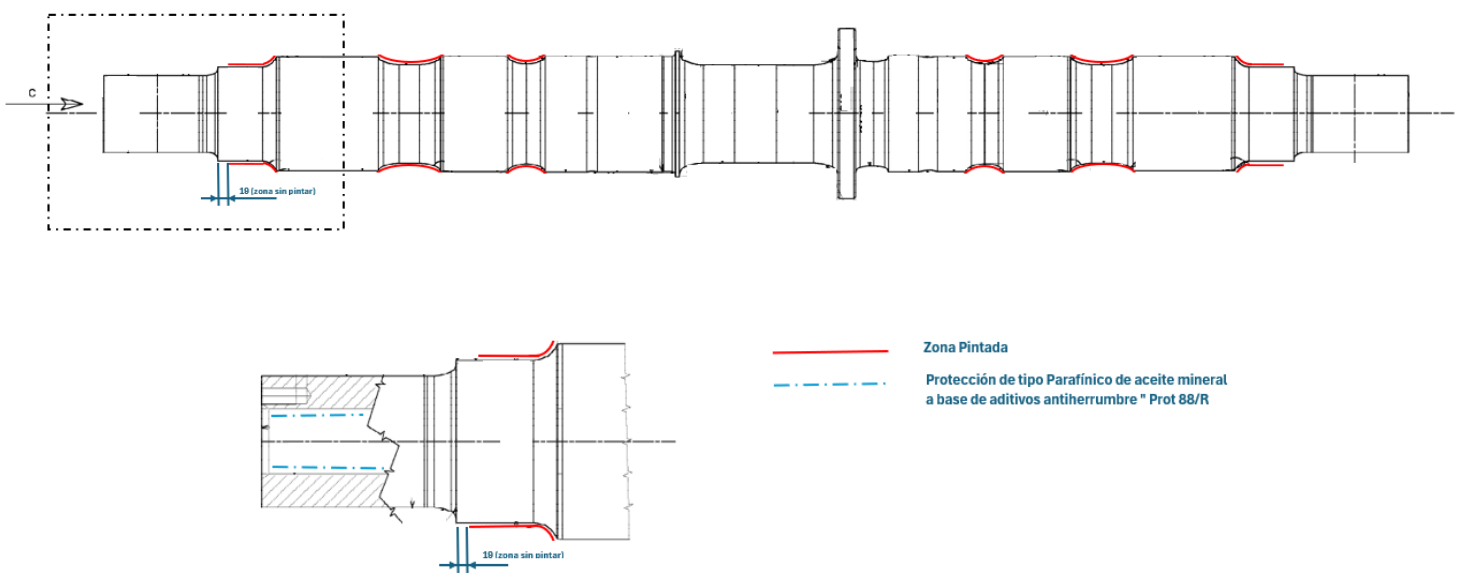
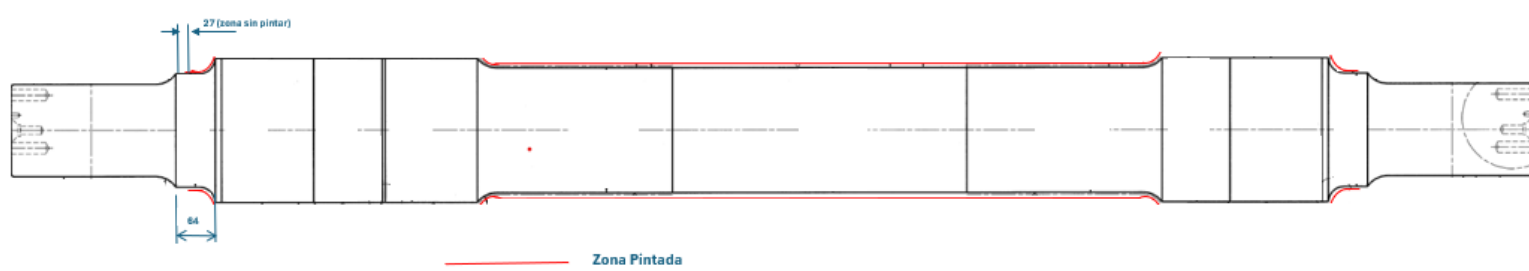
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	CÓDIGO: DAT.0000.000.10.MIT
			FECHA 14/08/2024
			EDICIÓN 5
Fernando Matute J. Área Documentación, Proveedores y Calidad	Mª Jesús Carnero Jefa de Certificación de Productos y Proveedores	Fernando Matute J. Área Documentación, Proveedores y Calidad	

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
4	08/08/2018	Incluir nuevos sectores técnicos.
5	14/08/2024	Se añade sector de aisladores, lunas con marco y Tornillería.

ETS APLICABLE: ETS.0000.202.03.MIT CUERPOS DE EJE DEL MATERIAL RODANTE

MATRÍCULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
01400102	CUERPO DE EJE PORTADOR	104	19 (ZONA SIN PINTAR) 19 (ZONA SIN PINTAR) 99 — ZONA PINTADA - - - PROTECCIÓN DE TIPO PARAFÍNICO DE ACEITE MINERAL A BASE DE ADITIVOS ANTIHERRUMBRE "PROT 88/R"

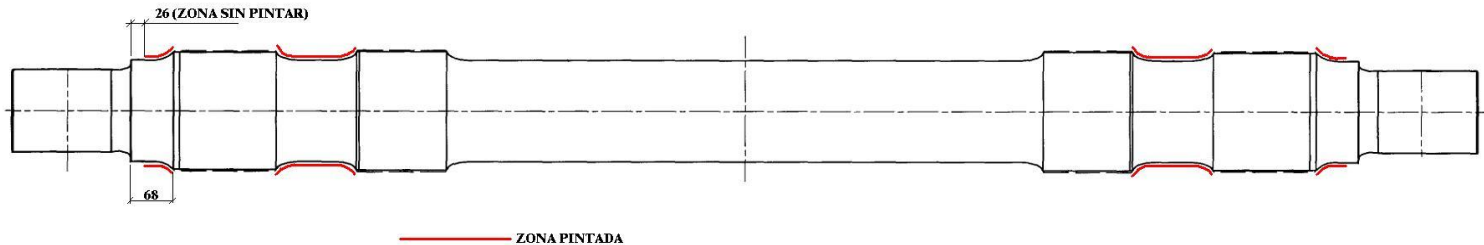
MATRÍCULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
01401054	CUERPO DE EJE MOTOR	104	 19 (zona sin pintar) 19 (zona sin pintar) Zona Pintada Protección de tipo Parafínico de aceite mineral a base de aditivos antiherrumbre "Prot 88/R"
04267862	CUERPO DE EJE	333 T / 319	 27 (zona sin pintar) 64 Zona Pintada

HOJA DE DATOS
CUERPOS DE EJE: ZONAS DE PINTADO
APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES

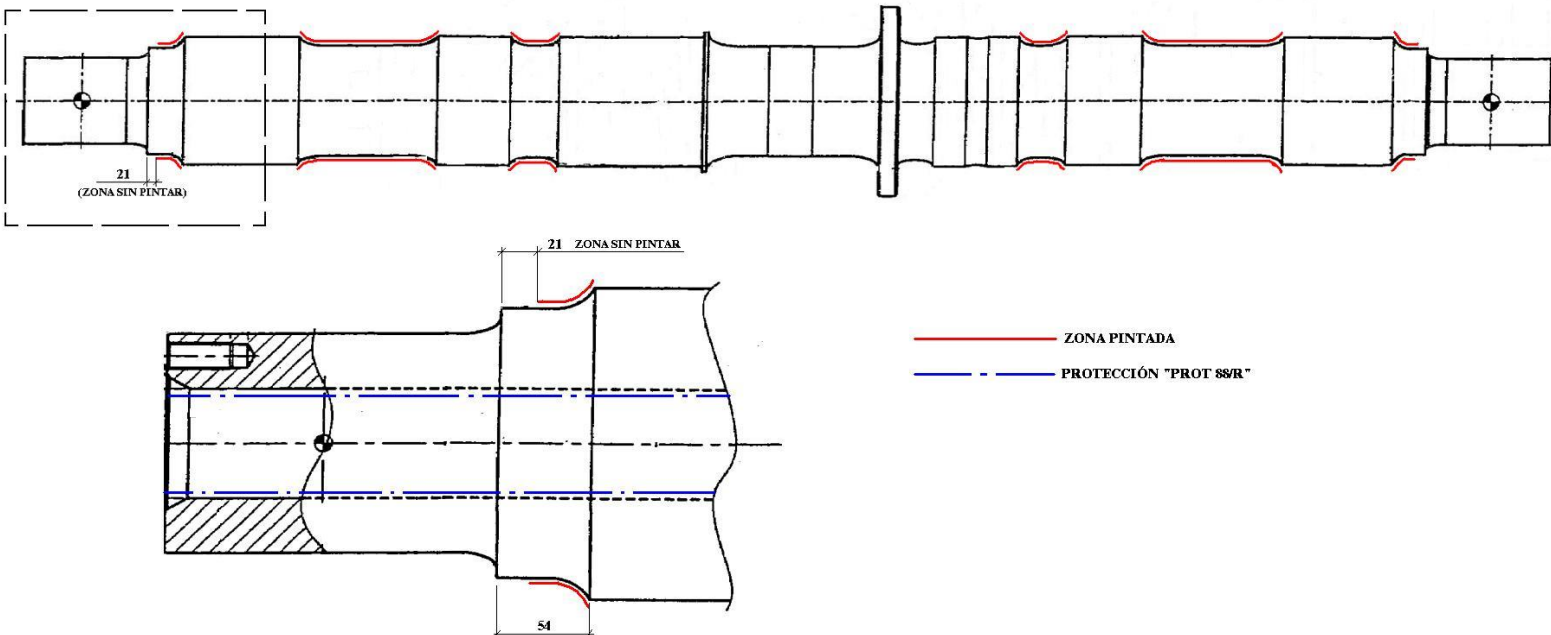
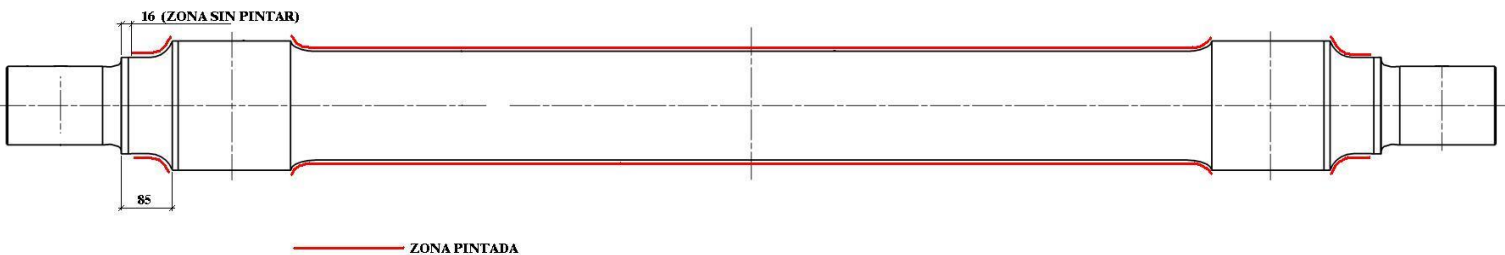
CÓDIGO
DAT.0000.202.04.MIT

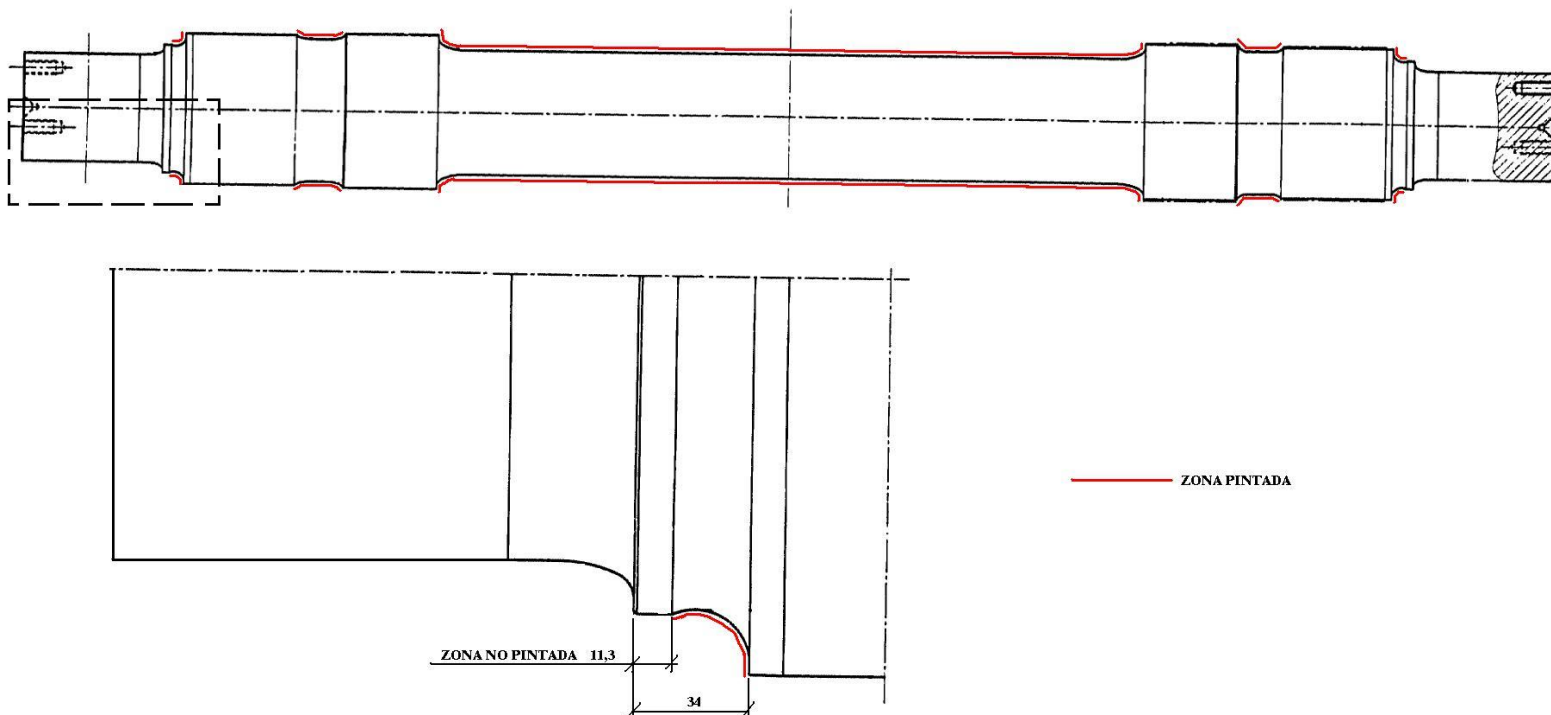
FECHA 21/02/2025

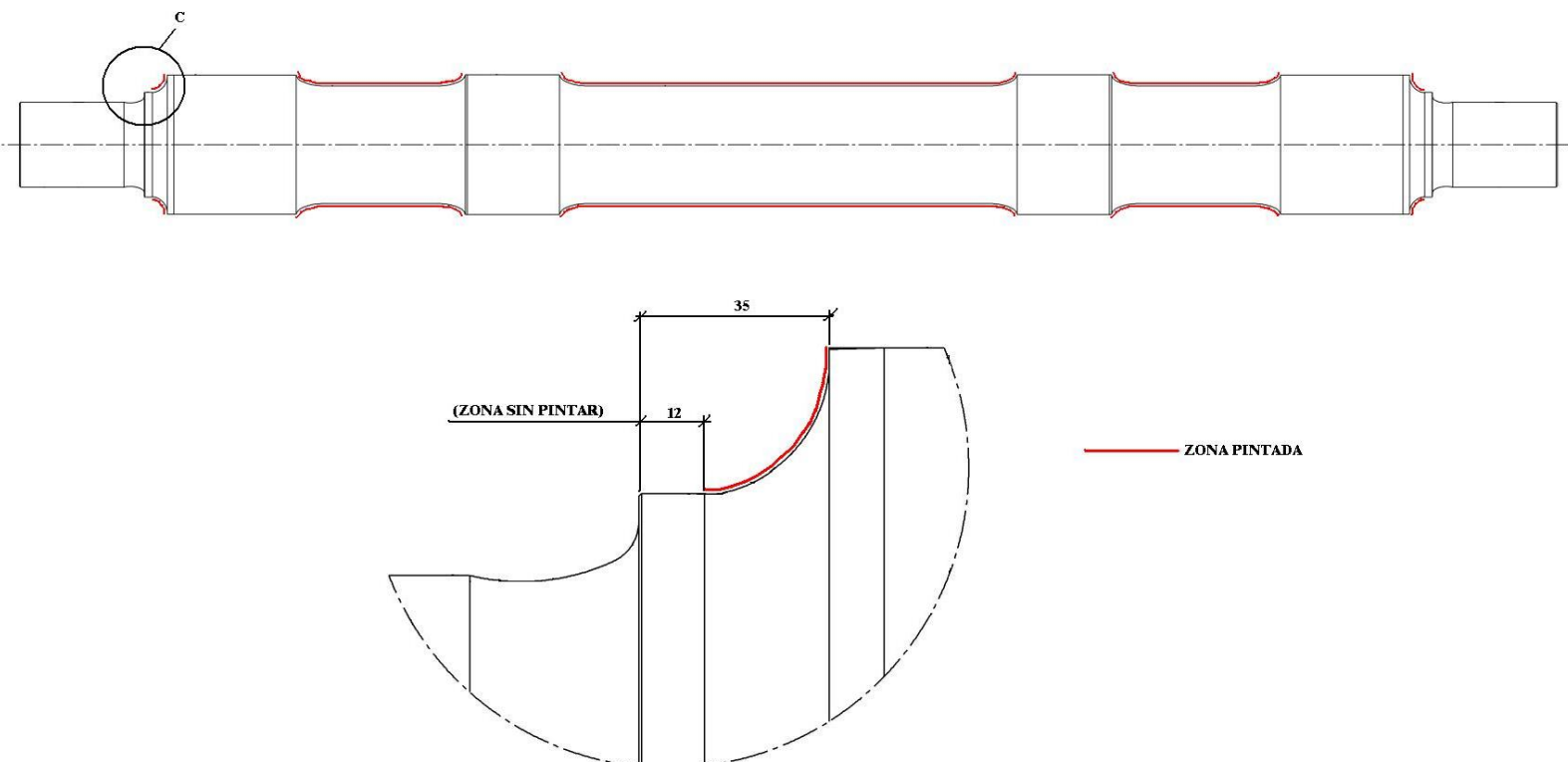
EDICIÓN 3

<u>MATRÍCULA</u>	<u>DESIGNACIÓN</u>	<u>SERIE</u>	<u>DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA</u>
05600222	CUERPO DE EJE PORTANTE	594	 26 (ZONA SIN PINTAR) 68 — ZONA PINTADA

MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
06200554	EJE PORTANTE	490	21 (ZONA SIN PINTAR) A (ZONA SIN PINTAR) 21 54 — ZONA PINTADA - - - PROTECCIÓN "PROT 88/R"

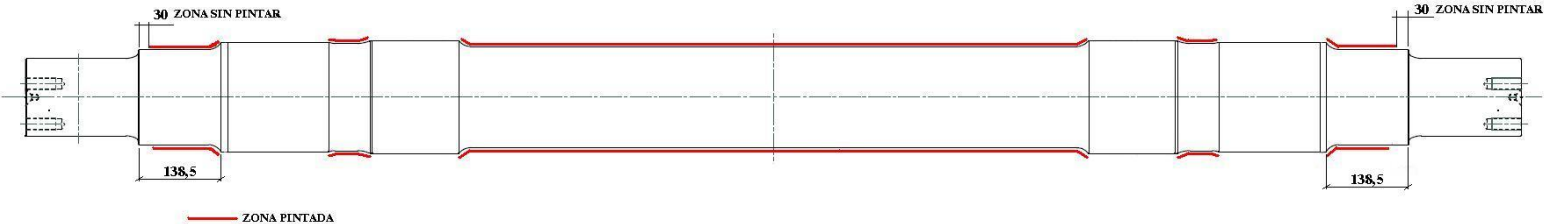
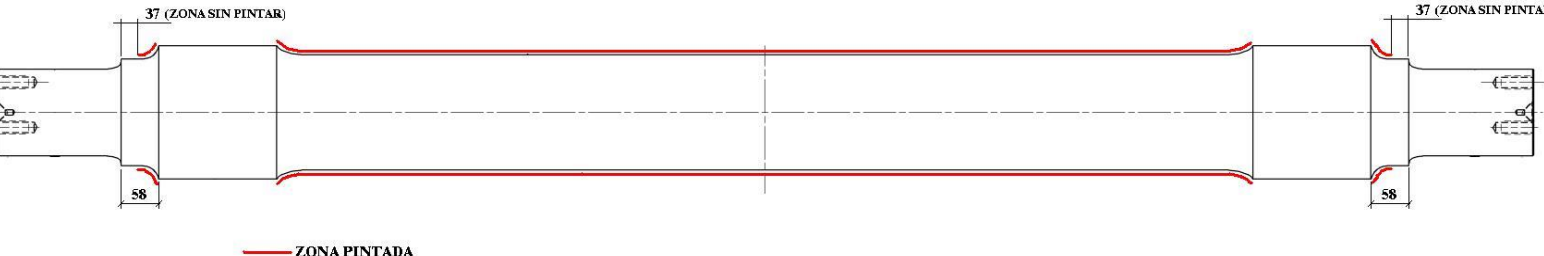
MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
06201064	EJE MOTRIZ	490	 21 (ZONA SIN PINTAR) 21 ZONA SIN PINTAR 54 — ZONA PINTADA - - - PROTECCIÓN "PROT 88/R"
06700148	CUERPO DE EJE	CIVIA CAF	 16 (ZONA SIN PINTAR) 85 — ZONA PINTADA

MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
06690036	EJE SEMIMECANIZADO	450 451	 — ZONA PINTADA ZONA NO PINTADA 11,3 34

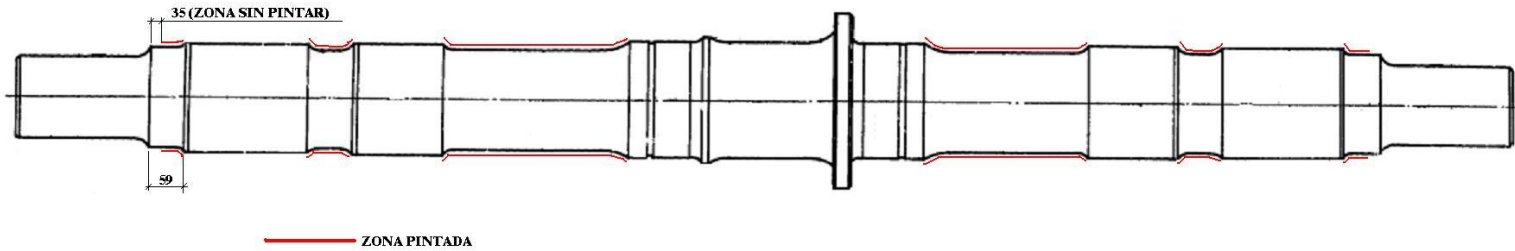
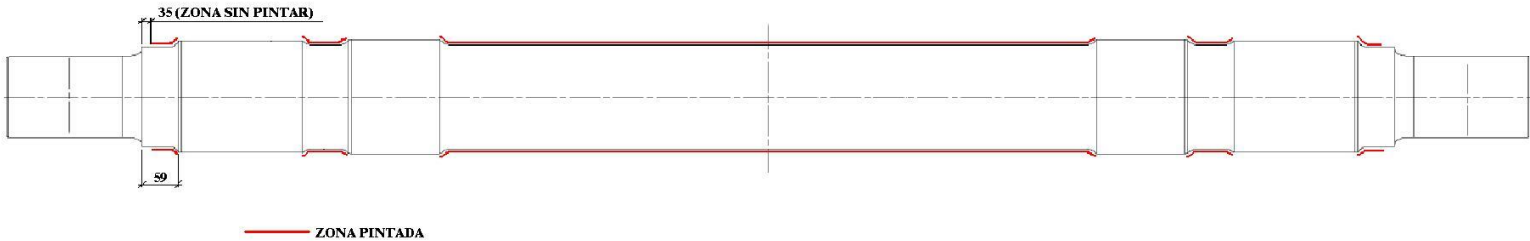
MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
06900470	CUERPO DE EJE ACABADO. EJE REMOLQUE	449	
06900471	CUERPO DE EJE SEMIACABADO. EJE REMOLQUE		

MATRÍCULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
06900968	CUERPO DE EJE ACABADO EJE MOTOR	449	
06900969	CUERPO DE EJE SEMIACABADO. EJE MOTOR		

HOJA DE DATOS**CUERPOS DE EJE: ZONAS DE PINTADO****APLICACIÓN:** TODAS LAS SERIES**CÓDIGO**
DAT.0000.202.04.MIT**FECHA** 21/02/2025**EDICIÓN** 3

MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	<u>DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA</u>
08303048	CUERPO DE EJE (BOGIE REMOLQUE)	448	 30 ZONA SIN PINTAR 138,5 ZONA PINTADA 30 ZONA SIN PINTAR 138,5
09579012	CUERPO DE EJE SEMIACABADO	Vagones JJTD MC MMC MMQ RR TT	 37 (ZONA SIN PINTAR) 58 ZONA PINTADA 37 (ZONA SIN PINTAR) 58
73124130	EJE SEMIACABADO	319	 NINGUNA ZONA PINTADA

HOJA DE DATOS**CUERPOS DE EJE: ZONAS DE PINTADO****APLICACIÓN:** TODAS LAS SERIES**CÓDIGO**
DAT.0000.202.04.MIT**FECHA** 21/02/2025**EDICIÓN** 3

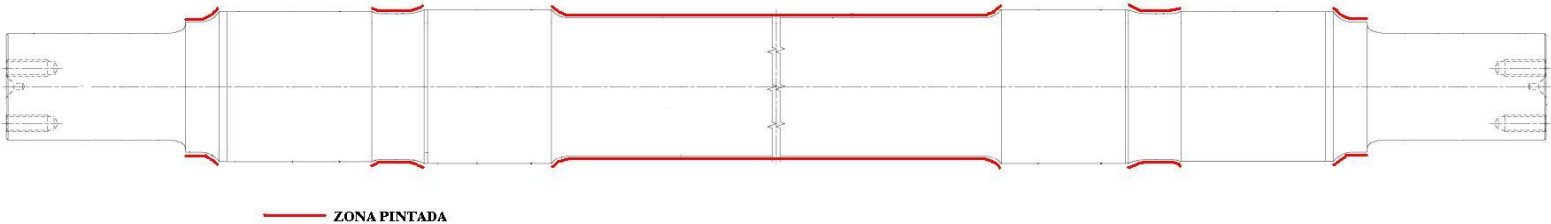
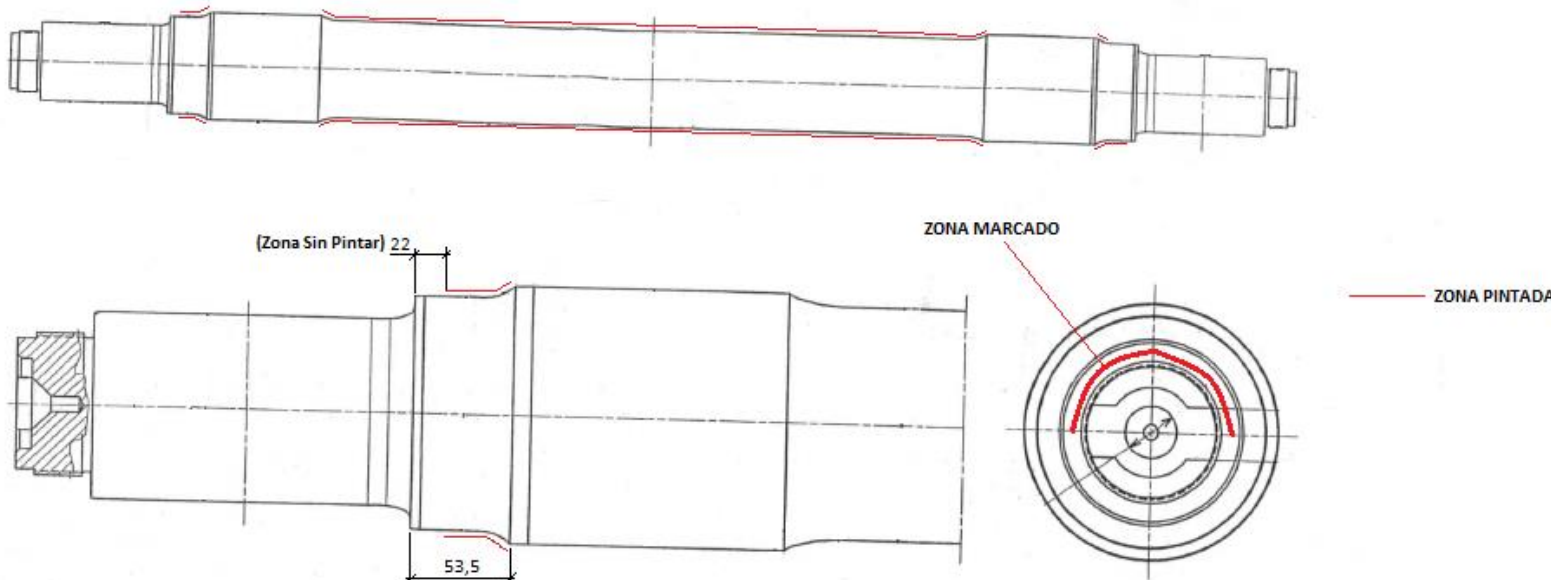
<u>MATRÍCULA</u>	<u>DESIGNACIÓN</u>	<u>SERIE</u>	<u>DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA</u>
73124100	EJE MOTOR ACABADO	592	
73124101	EJE MOTOR SEMIACABADO		
73124105	EJE PORTANTE ACABADO	592	
73124106	EJE PORTANTE SEMIACABADO		

HOJA DE DATOS
CUERPOS DE EJE: ZONAS DE PINTADO
APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES

CÓDIGO
DAT.0000.202.04.MIT

FECHA 21/02/2025

EDICIÓN 3

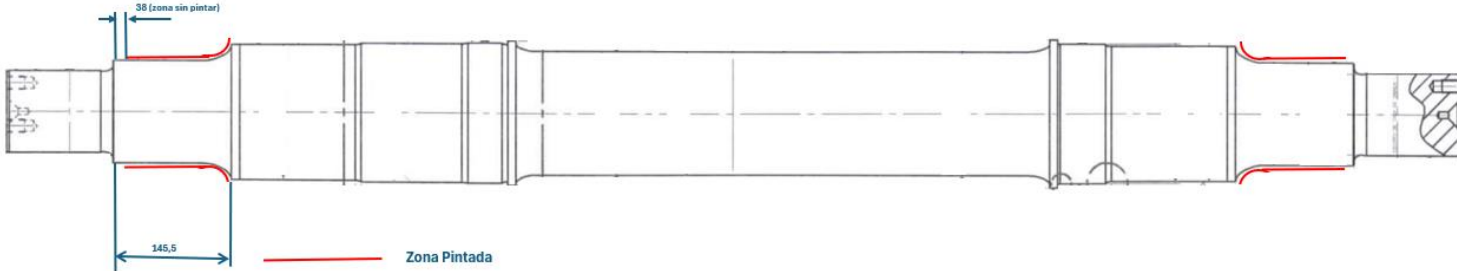
MATRICULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
73127081	EJE REMOLQUE, SEMIACABADO	440	
82653151	CUERPO DE EJE	S/2600 S/3600	

HOJA DE DATOS
CUERPOS DE EJE: ZONAS DE PINTADO
APLICACIÓN: TODAS LAS SERIES

CÓDIGO
DAT.0000.202.04.MIT

FECHA 21/02/2025

EDICIÓN 3

MATRÍCULA	DESIGNACIÓN	SERIE	DIBUJO DEL EJE CON ZONA PINTADA
82753410	CUERPO DE EJE PORTANTE	DMV SERIE 2700 (RAM) SERIE 2900 (RAM)	
83353111	CUERPO DE EJE	EMU SERIE 3300 (RAM)	

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:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	CÓDIGO: DAT.0000.202.04.MIT
			FECHA: 21/02/2025
			EDICIÓN: 3
Julia I Vaquero Pascual Técnico de Ingeniería	M ^a Belén Martín Muñoz Gerente de Homologación de Proveedores	Marco A. Rodriguez Director de Contratación y Gestión de Materiales y Proveedores Fecha:	

RESUMEN DE MODIFICACIONES

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	11/07/2017	Edición Inicial
2	08/01/2018	Añadida matricula 82653151
3	21/02/2025	Se añaden matrículas: 01401054 – 04267862 -82753410 - 83353111

OFERTA TÉCNICA PARA LA MATRÍCULA:

» Se oferta por **REFERENCIA CONCRETA:**☐ Se oferta la referencia del fabricante solicitado por **renfe**

Indicar el fabricante y la referencia ofertada:

Fabricante	Referencia ofertada

☐ Se oferta una alternativa a la referencia del fabricante solicitado por **renfe**

- ☐ Obsolescencia
☐ Equivalencia
☐ Actualización de referencia

Indicar el fabricante y la referencia ofertada:

Fabricante y referencia solicitada por Renfe	Fabricante y referencia ofertada

» **CERTIFICADOS:**

- ☐ Se dispondrá de Certificado 2.1 del fabricante según EN10204 cuando se entregue la mercancía al almacén.
- ☐ El fabricante no emite Certificado 2.1 según EN10204, pero se dispondrá de otra documentación de conformidad. (Adjuntar justificación de dicho fabricante respecto a la no emisión de 2.1)
- ☐ No se podrá poner a disposición de **renfe** ninguna documentación.
- ☐ Se entregará Certificado 3.1 S/EN10204 o Gama de Control (según proceda) del fabricante certificado con la mercancía.

» **CADENA DE DISTRIBUCIÓN:**

Indicar la cadena de distribución a la que se acude:

Observaciones: (Errores en la ref. solicitada, sustituciones, obsolescencias, etc...)

» Se oferta según **DESCRIPCIÓN:**

- ☐ La matrícula está totalmente definida por su descripción, y por lo tanto declaro expresamente que contiene toda la información necesaria para su suministro.
- ☐ La matrícula no está totalmente definida por su descripción.

Propuesta ofertada:

☐ Se oferta una alternativa.

Propuesta ofertada:

☐ En el caso de suministro de gases, posee los Certificados pertinentes para su suministro (adjuntar).

» Se oferta por **PLANO CONSTRUCTIVO**:

- ☐ Declaro expresamente que los planos facilitados en la licitación contienen toda la información necesaria para la fabricación, no existiendo ninguna indefinición.

Fabricante del artículo ofertado:

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

Material(es) empleado(s):

(NO indicar según plano. Detallar)

Sector Técnico del artículo ofertado: (Según corresponda, aunque no se indique en la información del expediente. DAT.0000.010.MIT) Si el plano tiene despiece, deberá aplicarse el sector técnico correspondiente a cada posición, presentando la documentación requerida (anexos, Ofertas Técnicas...)

Tecnología de fabricación: (Este apartado se cumplimentará únicamente en caso de que ninguno de los sectores técnicos propuestos se ajuste al método de fabricación empleado)

Observaciones:

- ☐ Si se oferta un material con requerimiento C, junto con la mercancía se entregará el certificado 3.1 S/EN 10204. De forma previa a la valoración técnica del expte., el fabricante deberá haber presentado FAI o documentación requerida y haber sido aprobada por Ingeniería de **renfe**

» Se considera que el repuesto **NO SE ENCUENTRA TOTALMENTE DEFINIDO** con la información adjunta al expte. Independientemente de la opción elegida, tendrán que justificarla.

- ☐ Suministrador Histórico
- ☐ Fabricación en base a muestra
 - ☐ Fabricación en base a documentación adicional
 - ☐ Otros: _____
- ☐ Propuesta en base a experiencia en repuestos similares

» Si se trata de **MATRÍCULAS DE REPARACIÓN** que comienzan por "89":

- ☐ Soy el fabricante original/tecnólogo de la pieza.
- ☐ Subcontrato alguna de las partes de la reparación, indicar las empresas subcontratadas:

- ☐ Dispongo de toda la información técnica para realizar la reparación y el alcance solicitado.

1. Capacidad técnica (marcar y adjuntar la documentación justificativa)

- ☐ Informe de aptitud por Renfe.
- ☐ Fabricante/Tecnólogo original.
- ☐ Check-list prevaloración capacidad.
- ☐ Servicios idénticos/similares efectuados para Renfe u otros clientes.

2. Consistencia de la reparación (marcar y adjuntar la documentación justificativa)

- ☐ Adjunto "Plan de Control de Calidad" que voy a seguir en la realización los trabajos contratados u otro documento que refleje la consistencia.
- ☐ Remitiré con cada reparación los resultados de las pruebas solicitadas y el certificado de reparación.

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

El abajo firmante, declara expresamente bajo su responsabilidad:

1. Que es conocedor y acepta en todos sus términos, las Especificaciones Técnicas, dibujos, planos, etc., que definen el alcance del suministro objeto de la licitación.
2. Que acepta y se compromete a cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en la fabricación, control de calidad y/o suministro de los repuestos que se le adjudique en la licitación, de acuerdo con los requerimientos indicados en la antecitada documentación técnica.
3. Que para las matrículas que dispongan de Sector Técnico, y/o requerimiento de Calidad "C", se compromete a la entrega de la documentación de las primeras muestras FAI en la Jefatura de Ingeniería de Renfe Ingeniería y Mantenimiento S.M.E.,SA, **en un plazo no superior a 15 días antes del primer suministro a los almacenes de RENFE**, así como los certificados y/o documentación acreditativa indicada en el Pliego de Condiciones Particulares y definida en la Documentación Técnica.
4. Que acepta, en el caso de incumplimiento de cualquiera de los puntos anteriores, con independencia de la facultad de Renfe Fabricación y Mantenimiento S.M.E. de poder exigirle daños y perjuicios, le será aplicada una penalización del 10% del importe total del suministro de la citada Matrícula, con un importe mínimo de 3.000,00 €.

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

En cumplimiento del REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/779 DE LA COMISIÓN EUROPEA, Anexo II apdo. 9.4 y la ETS.0000.000.01.MIT de Renfe IyM, mediante la firma de este documento, el proveedor reconoce ser consciente de los riesgos que el montaje del repuesto propuesto en la presenta oferta conlleva sobre un vehículo ferroviario.

ES NECESARIO DEFINIR PERFECTAMENTE EL REPUESTO QUE SE OFERTA Y EL FABRICANTE DEL QUE SE ADQUIERE. ANTE CUALQUIER DUDA, SE RECHAZARÁ LA OFERTA PREVENTIVAMENTE.

INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN

El formulario de Oferta Técnica está estructurado de forma que hay 5 posibles opciones para ofertar el repuesto solicitado. Las 5 opciones son:

- » Referencia concreta
- » Descripción
- » Pano constructivo
- » Suministrador histórico
- » Matrículas de reparación 89

Debe tenerse en cuenta que la opción "suministrador histórico" debe utilizarse únicamente en casos en los que no haya posibilidad de ofertar de ninguna de las 3 opciones anteriores.

- » En caso de ofertar por **REFERENCIA CONCRETA**:

El suministrador dispone de 2 posibles opciones:

- Se oferta la referencia del fabricante solicitado por Renfe: en este caso se deberá marcar una cruz en el recuadro correspondiente a esta opción y se deberá cumplimentar la tabla asociada en la que se indique el fabricante y la referencia que se va a suministrar.
- Se oferta una alternativa a la referencia del fabricante solicitado por Renfe: en este caso se deberá marcar una cruz en el recuadro correspondiente a esta opción. Seguidamente se marcará con una cruz el motivo de ofertar una alternativa (Obsolescencia/equivalencia/actualización de referencia) y se deberá cumplimentar la tabla asociada en la que se indique el fabricante y la referencia que se va a suministrar. Será obligatorio adjuntar los documentos que demuestren la equivalencia e intercambiabilidad de dicha alternativa para la aplicación correspondiente. No es suficiente con la ficha técnica de la alternativa propuesta; es preciso una comparativa o declaración de intercambiabilidad del fabricante.
El proveedor deberá asegurar cuando oferte, que la referencia no se encuentra obsoleta. No se admitirá comunicación de obsolescencia en el momento del suministro al almacén, salvo que se demuestre que la declaración de la obsolescencia se ha producido en ese período.

Independientemente de si el repuesto ofertado es la referencia solicitada por Renfe o es una alternativa, **DEBERÁN cumplimentarse** los dos apartados: **Certificaciones y Cadena de distribución**. No cumplimentar estos 2 apartados será motivo de rechazo.

En caso de que el oferente sea el **FABRICANTE ORIGINAL** del repuesto, se permitirá que para en un mismo expediente, cumplimente este documento una sola vez, **indicando las matrículas a las que aplica y adjunte la relación de matrículas con la referencia que oferta para cada una de ellas**.

Certificados:

El Certificado 2.1 según EN10204 **NO** lo emite el proveedor de Renfe, sino el fabricante original del repuesto. Si se acude a la red de distribución oficial del fabricante, el distribuidor podrá emitir el Certificado 2.1 siempre y cuando tenga autorización expresa del fabricante (adjuntar acreditación) y el documento contenga el LOGO/MARCA del fabricante.

Independientemente de que el repuesto ofertado tenga Requerimiento de Calidad N o R, se deberá marcar la opción de dispondrá de certificado 2.1 del fabricante según EN10204 cuando se entregue la mercancía al almacén. En caso de resultar adjudicatario y que el repuesto tenga Requerimiento de Calidad R, deberá entregar este certificado junto con la mercancía. En caso de que el Requerimiento de Calidad sea N, el adjudicatario deberá conservar mínimo 5 años dicho certificado y estar a disposición de Renfe en cualquier momento.

Se deberá tener en cuenta que el suministrador deberá adjuntar a esta documentación la comunicación del fabricante indicando que no emite Certificado 2.1 según la EN 10204 en caso de que se seleccione esta opción. Además, deberá indicarse qué documentación se entregará para asegurar la trazabilidad del producto.

En el caso en que la matrícula ofertada tenga Requerimiento de Calidad C, y el oferente no esté certificado, podrá ofertar dicha matrícula comprándosela a alguno de los proveedores certificados por Renfe y deberá entregar Certificado 3.1 S/EN 10204 de dicho proveedor certificado.

Cadena de distribución:

Se deberá indicar la cadena de distribución, ya sea el fabricante directamente o si se acude a distribuidores o intermediarios. Si fuese de esta forma, deberá quedar trazada la cadena de suministro completa, desde el fabricante hasta Renfe y se deberá acreditar la oficialidad del distribuidor al que se acude.

» En caso de ofertar según **DESCRIPCIÓN:**

El suministrador dispone de 4 posibles opciones:

- La matrícula está totalmente definida: El suministrador deberá marcar esta opción únicamente cuando la matrícula esté completamente definida. En caso de que se marque esta opción y durante la valoración técnica Renfe considere que no lo está, la oferta será rechazada por falta de información.
- La matrícula no está totalmente definida: El suministrador deberá marcar esta opción cuando considere que la matrícula no esté completamente definida, indicando en el cuadro asociado su propuesta con la información que considere necesaria para definir por completo el repuesto.
- Ofertar una alternativa: El suministrador deberá elegir esta opción cuando considere que su propuesta es válida para la aplicación para la que se solita el repuesto. Para considerarse, tendrá que justificar la validez de su propuesta.
- En caso de que el suministro sea de gases, deberá marcarse esta opción.

» En caso de ofertar por **PLANO CONSTRUCTIVO:**

Este caso implica que el repuesto ofertado se fabricará conforme a la documentación que facilita Renfe en la licitación.

El suministrador deberá marcar con una cruz la casilla correspondiente a la declaración de que el plano está completamente definido. Además, deberá indicar en los campos correspondientes el fabricante del repuesto, y los materiales empleados.

En el campo Sector Técnico deberá cumplimentarse con una de las siguientes opciones:

- | | |
|--|--|
| – Mecanizado (incluidos Termoplásticos)..... | Adjuntar Formato de oferta técnica Piezas Mecánicas OTPM.09.16 |
| – Forja | Adjuntar Formato de oferta técnica Piezas Mecánicas OTPM.09.16 |
| – Moldeo | Adjuntar Formato de oferta técnica Piezas Mecánicas OTPM.09.16 |
| – Mecanosoldado | Adjuntar Formato de oferta técnica Piezas Mecánicas OTPM.09.16 |
| – Conjuntos Mecánicos | Adjuntar Formato de oferta técnica Ctos. Mecánicos OTCM.09.16 |
| – Caucho-Metal | Adjuntar Formato de oferta técnica Caucho-Metal OTRM.09.16 |
| – Elastómeros | Adjuntar Formato de oferta técnica Elastómeros OTE.09.16 |
| – Mangas y flexibles | Adjuntar Formato de oferta técnica OTMF.09.16 |
| – Aceites Lubricantes | Adjuntar Formato de oferta técnica OTAL.09.16 |
| – Grasas Lubricantes | Adjuntar Formato de oferta técnica OTGL.09.16 |
| – Discos de freno | Adjuntar Formato de oferta técnica OTBD.09.16 |
| – Engranajes | Adjuntar Formato de oferta técnica OTENG.09.16 |
| – Filtros | Adjuntar Formato de oferta técnica OTF.09.16 |
| – Rodamientos | Adjuntar Formato de oferta técnica OTR.09.16 |
| – Ruedas | Adjuntar Formato de oferta técnica OTW.09.16 |

En caso de que ninguno de estos sectores se adapte a la tecnología de fabricación empleada en el repuesto ofertado, se indicará en el campo "*Tecnología de fabricación*".

En el caso en que la matrícula ofertada tenga Requerimiento de Calidad C, y el oferente no esté certificado, podrá ofertar dicha matrícula comprándosela a alguno de los proveedores certificados por Renfe y deberá entregar Certificado 3.1 S/EN 10204 de dicho proveedor certificado.

» En caso de ofertar por la opción, **NO SE ENCUENTRA TOTALMENTE DEFINIDO:**

Para las matrículas en las que se considere que la información aportada por Renfe no sea suficiente para ofertar, pero se de alguna de las opciones recogida en el apartado, se podrá ofertar adjuntando toda la documentación de la que se disponga para que Renfe valore la validez de la propuesta.

» En caso de ofertar por la opción, **MATRICULAS DE REPARACIÓN** que comienzan por **89:**

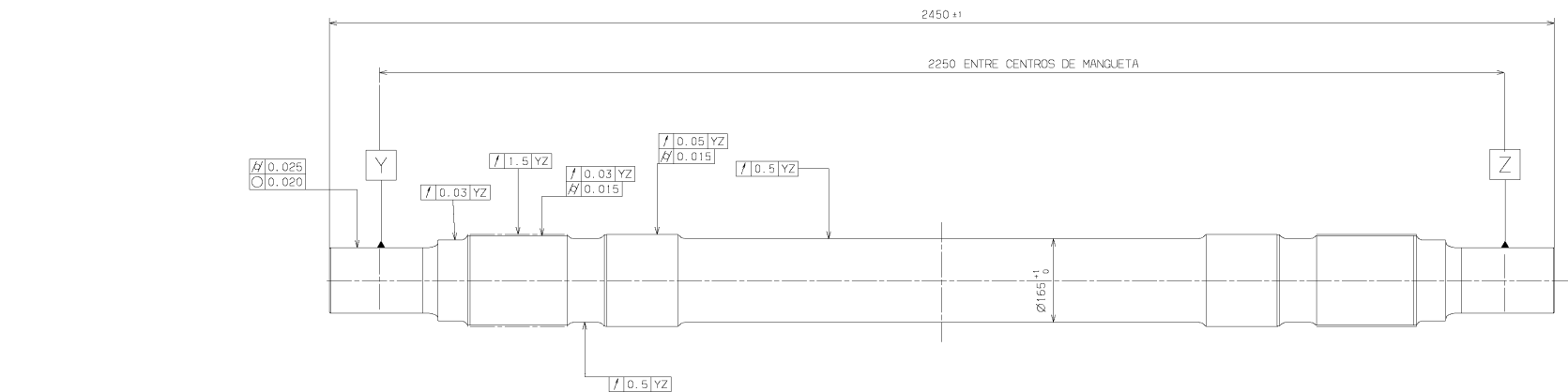
En el apartado de Capacidad técnica, deberá marcarse al menos una de las 4 opciones propuestas y se deberá adjuntar la documentación al expediente. En el apartado Consistencia de la reparación deberán marcarse las 2 opciones propuestas y adjuntar la documentación para que la oferta se considere válida.

Por último, deberá indicarse la fecha y firma en el cuadro correspondiente, del responsable técnico y del responsable comercial de la empresa licitadora.

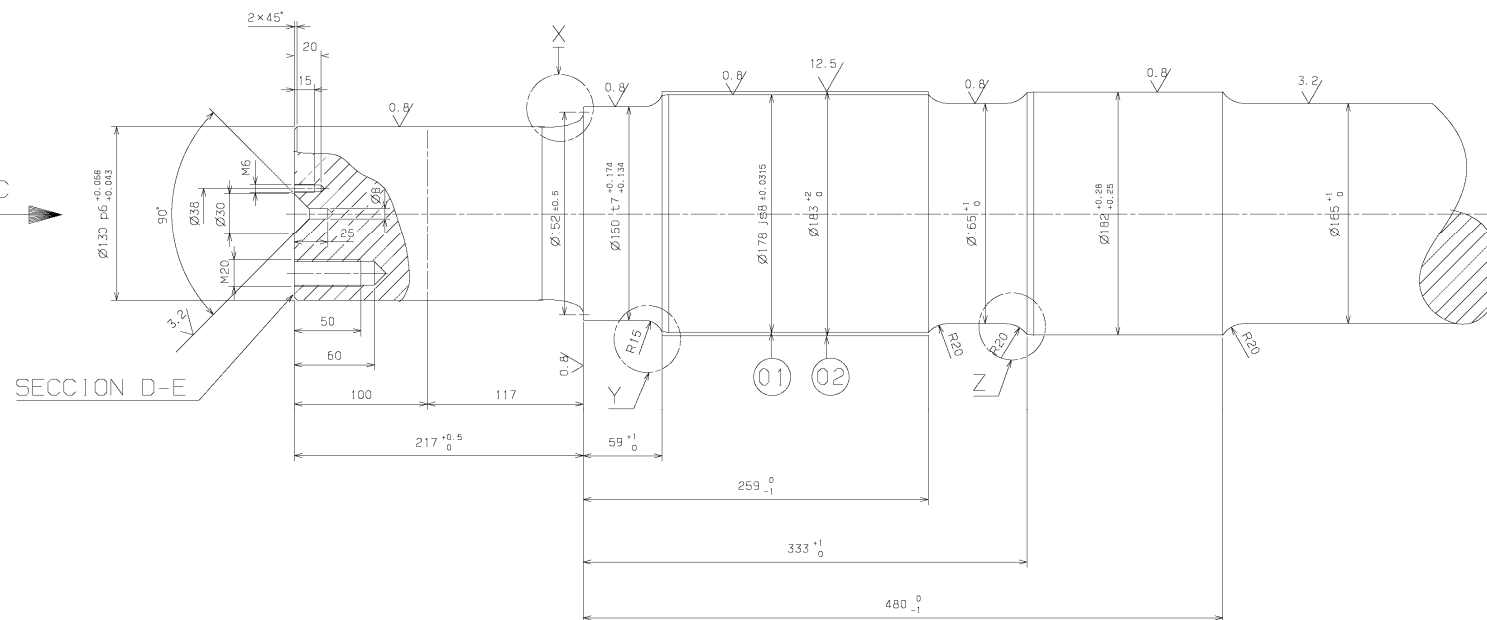
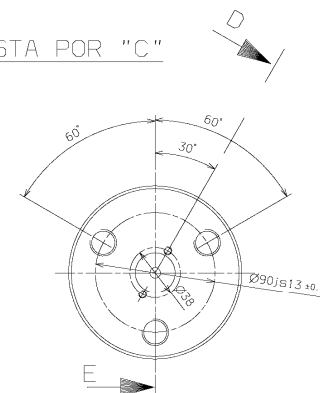
Este documento deberá cumplimentarse por cada matrícula ofertada, y deberá presentarse en un formato **NO editable**. Para ello podrán imprimir en pdf el documento una vez cumplimentado.

No se aceptará ninguna oferta en la que se presente un formato técnico diferente a este. No se aceptarán formatos transcritos o modificados.

ESTE PLANO SUSTITUYE AL PLANO CAF 11-01.004.

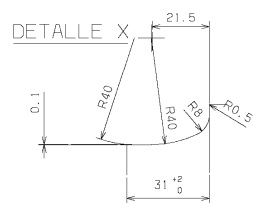


VISTA POR "C"

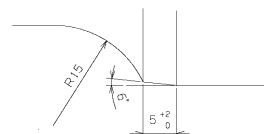


Fabricación, recepción y ensayos s/ET03.373.001
con las características mecánicas siguientes:
-Resistencia a la tracción....490-610 N/mm
-Límite elástico 275 N/mm
-Alargamiento (L₀ = 5 D₀)
longitudinal 22%
Resiliencia (Probeta DVM
Longitudinal 38 Julios
Transversal 24 Julios

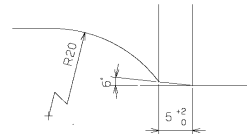
- En todos los radios de acuerdo el acabado superficial será $\sqrt{0.8}$



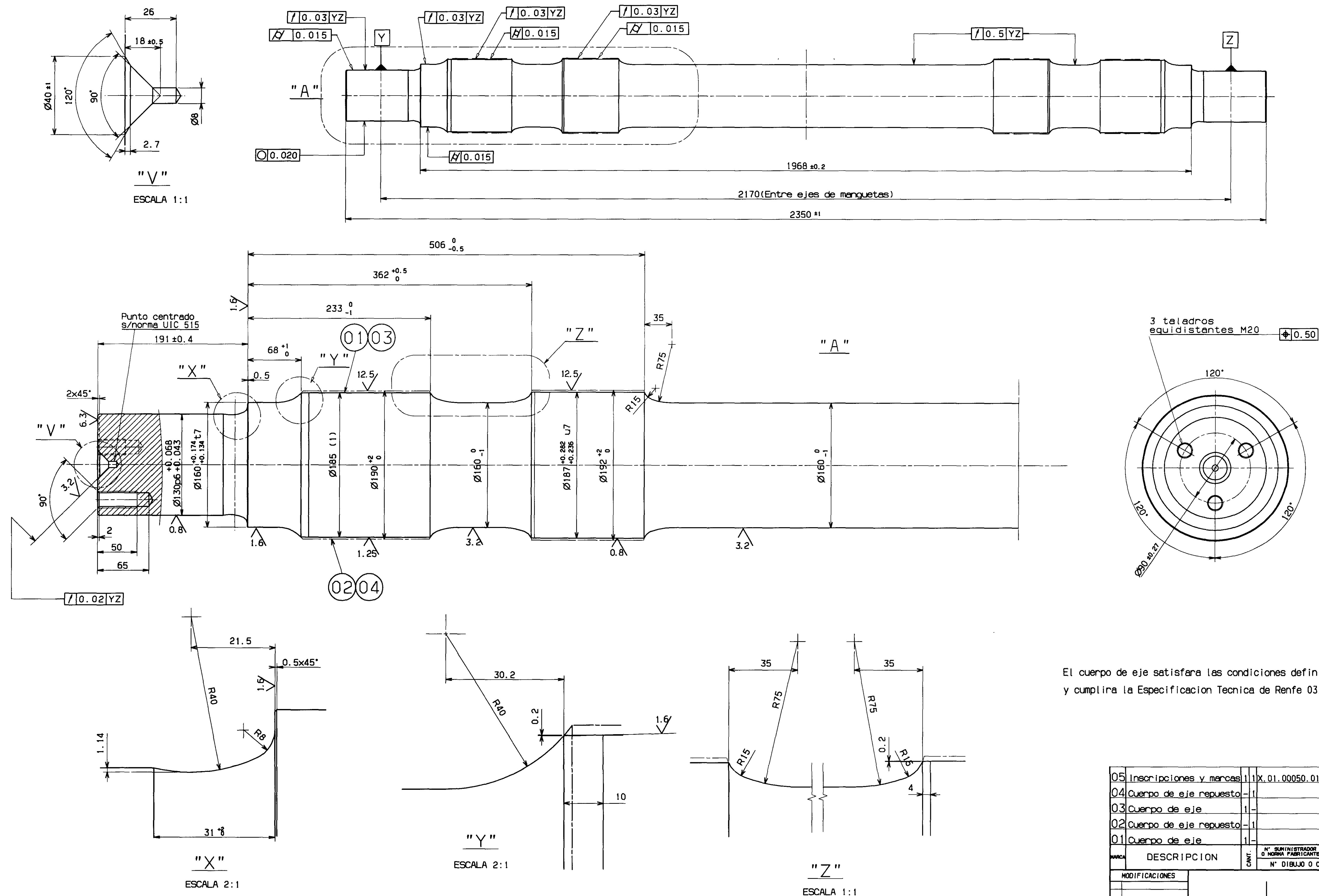
DETALLE Y



DETALLE Z



02	Cuerpo de eje semiacabado	1	E 1 N E.T.03.373.001.1	410			
01	Cuerpo de eje acabado	1	E 1 N E.T.03.373.001.1	406			
MATERIA		DESCRIPCION	CANT.	Nº SUMINISTRADOR O NORMA FABRICANTE	MATERIAL Y NORMA	PERO (UNIDADES)	NOTAS Y OBSERVACIONES
					DIBUJO O CILINDRO MATERIAL		
MODIFICACIONES							
A	PL 18-03 ANEJO N.º 2						
B	PL 18-03 ANEJO N.º 2						
C	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
D	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
E	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
F	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
G	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
H	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
I	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
J	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
K	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
L	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
M	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
N	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
O	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
P	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
Q	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
R	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
S	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
T	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
U	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
V	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
W	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
X	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
Y	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
Z	PL 18-03 PLANO MATERIAL						
M. A. N. 432-2-001460							
RENFE							
PLANO N°							
SUSTITUYE A:							
DESIGNACION:							
CUERPO EJE PORTANTE							
APLICACIONES							
FECHA							
NOMBRES							
ENTIDAD:							
REFERENCIA:							
CAF-BEASAIN							
X.02.00100							
Automotor M. A. N.							
Car 17-9/452							
SUSTITUYE A:							
DESIGNACION:							
CAF-BEASAIN							
X.02.00100							



(1) Las tolerancias del diametro de calado del eje se fijaran en funcion de las interferencias de calado que figuran en el eje montado.

NOTAS.- Todos los radios de acuerdo estaran desprovistos de rayas de mecanizado $\sqrt{Ra}$ de modo que queden alineados.

- Los taladros roscados de ambas testas de eje se efectuarian

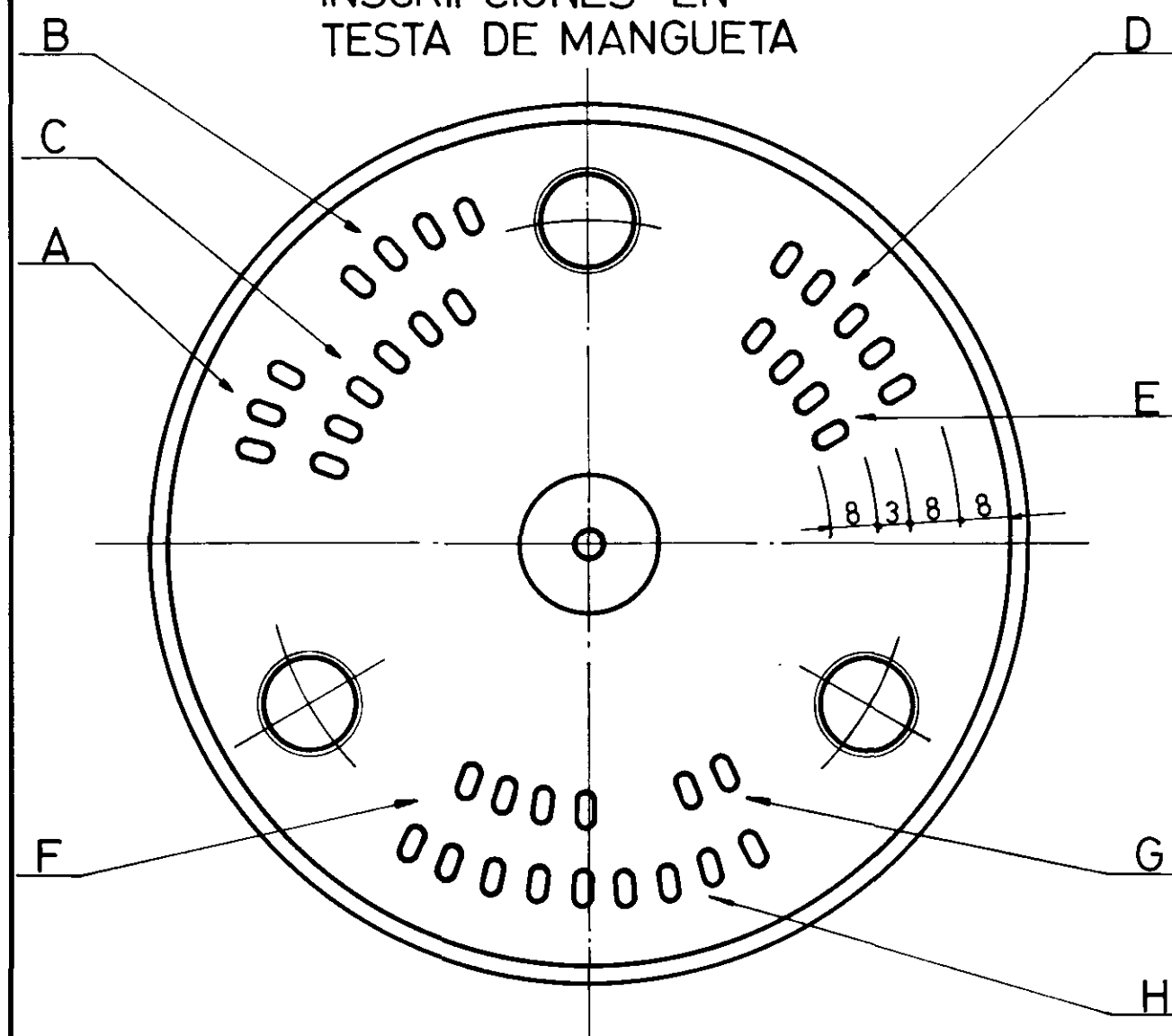
ESTADO SUPERFICIAL

- Las aristas se redondearan s/ DIN 6784

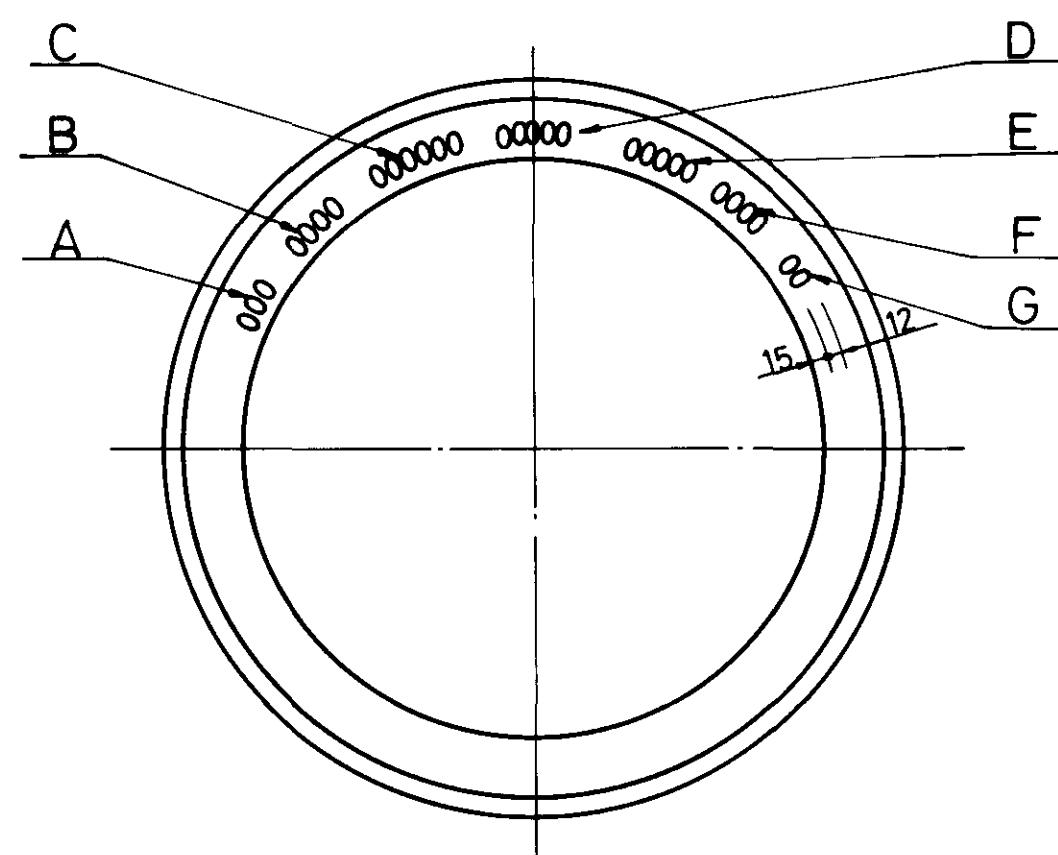
CAF

Este documento es propiedad de CAF, S.A.
La reproduccion, transmision o uso por terceras personas,
de este documento o de su contenido, no esta permitido
sin exprese autorizacion escrita.

05	Inscripciones y marcas	1	X.01.00050.01		0		
04	Cuerpo de eje repuesto	1		E3T S/ET 03.373.001.1	3	396.-	
03	Cuerpo de eje	1		E3T S/ET 03.373.001.1	3	388.-	
02	Cuerpo de eje repuesto	1				396.-	
01	Cuerpo de eje	1				388.-	
MARCA	DESCRIPCION	CANT.	N° SUMINISTRADOR O NORMA FABRICANTE	N° RENFE O NORMA UNE	REPO UNIDAD	NOTAS Y OBSERVACIONES	
			N° DIBUJO O CALIDAD MATERIAL				
MODIFICACIONES							

INSCRIPCIONES EN
TESTA DE MANGUETA

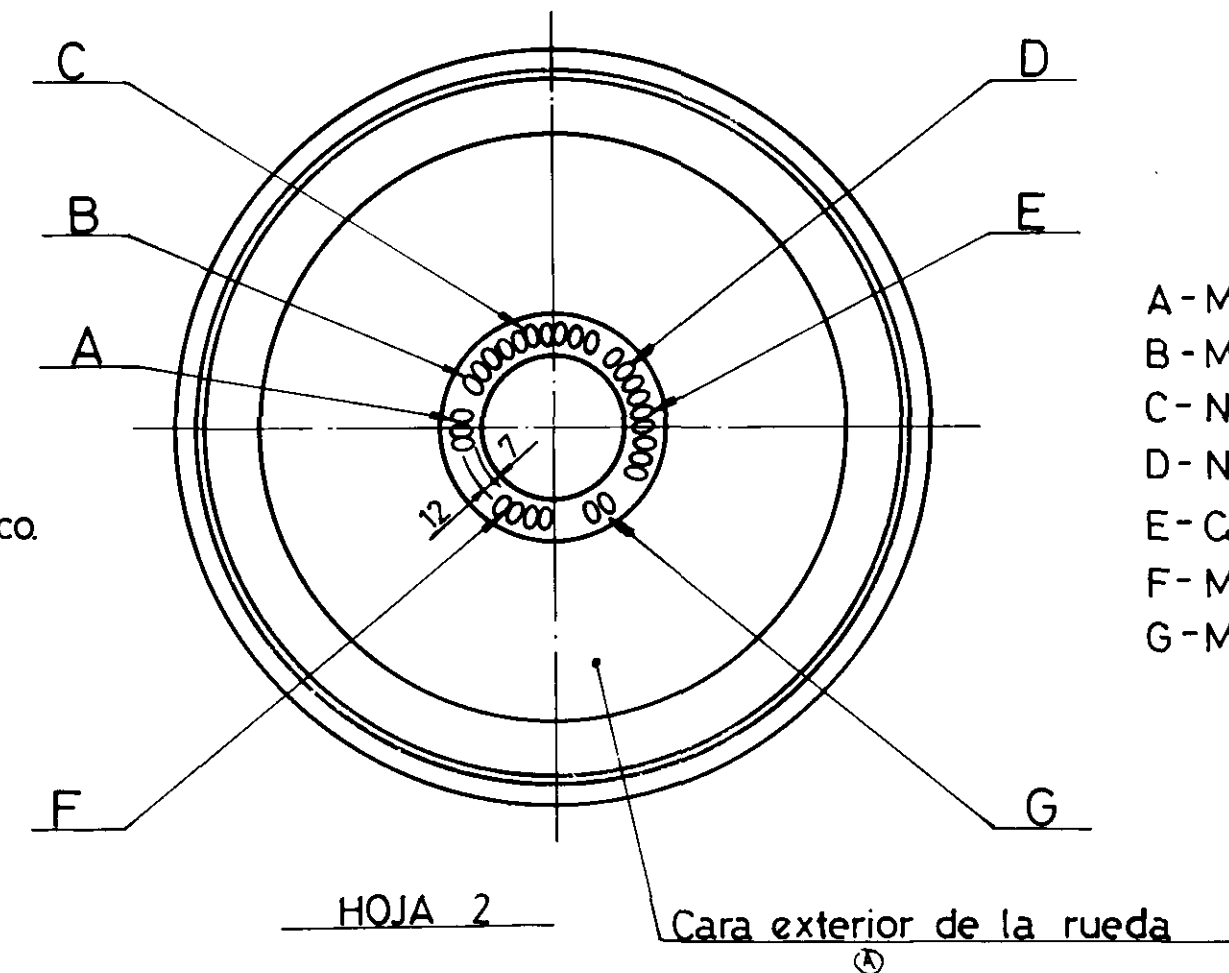
HOJA 4

INSCRIPCIONES EN
AROS DE RUEDA

HOJA 3

- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.
 H - Núm. del eje.

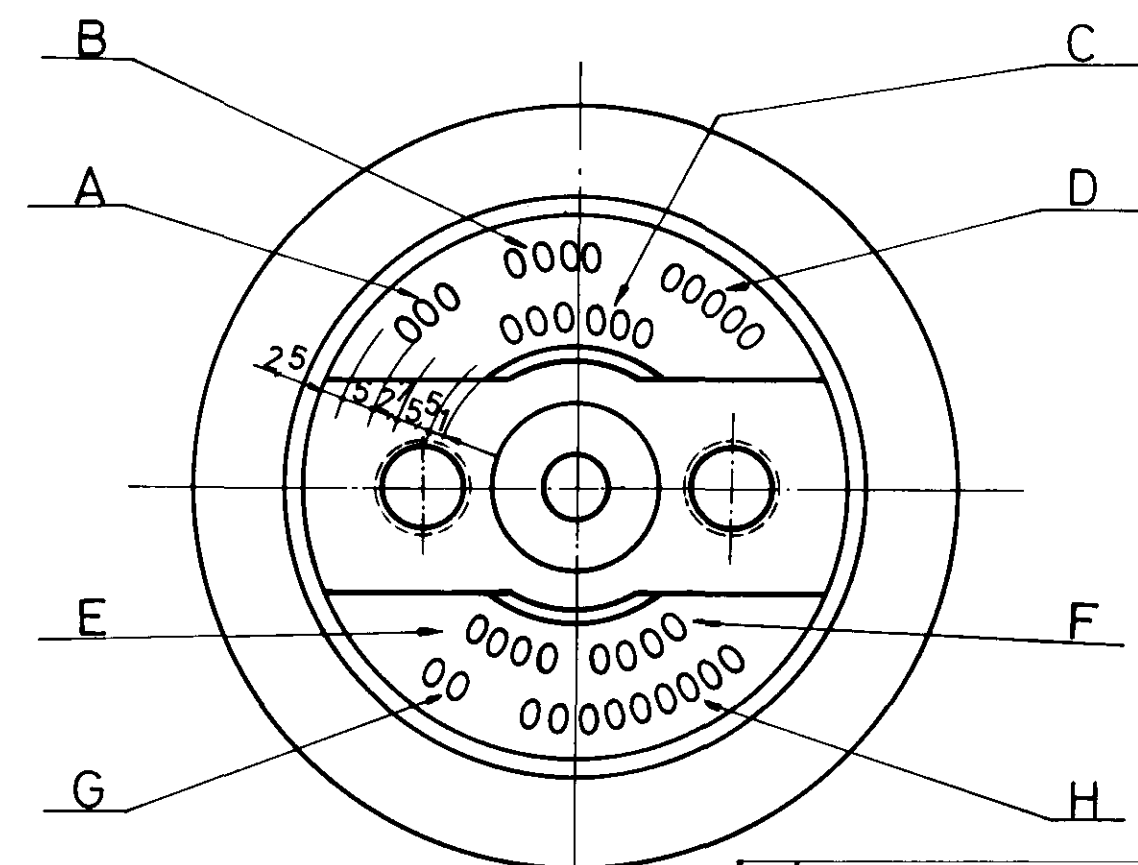
- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.

INSCRIPCIONES EN
CENTROS DE RUEDAS-
Y RUEDAS ENTERIZAS

HOJA 2

Cara exterior de la rueda

- A - Marca de fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marco del propietario.

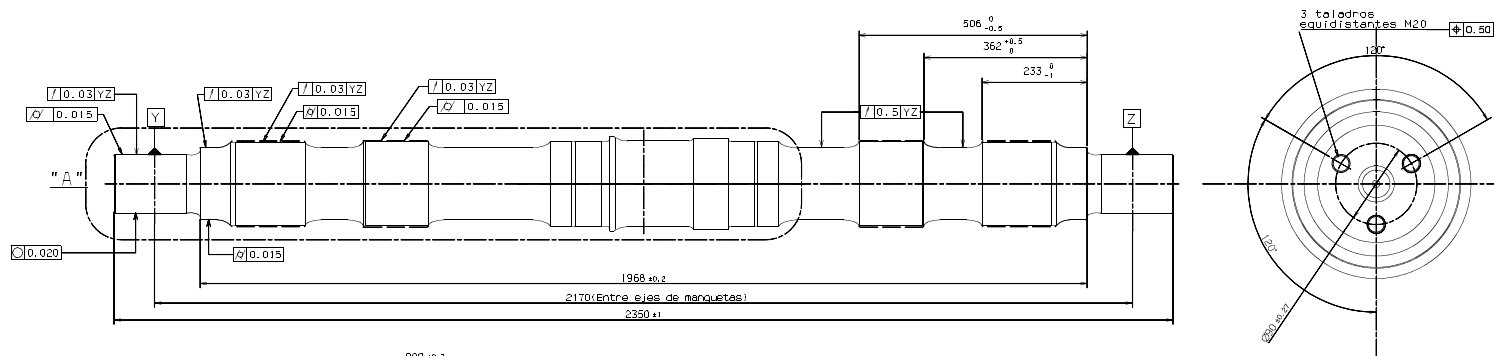
INSCRIPCIONES EN TESTAS
DE MANGUETAS REDUCIDAS

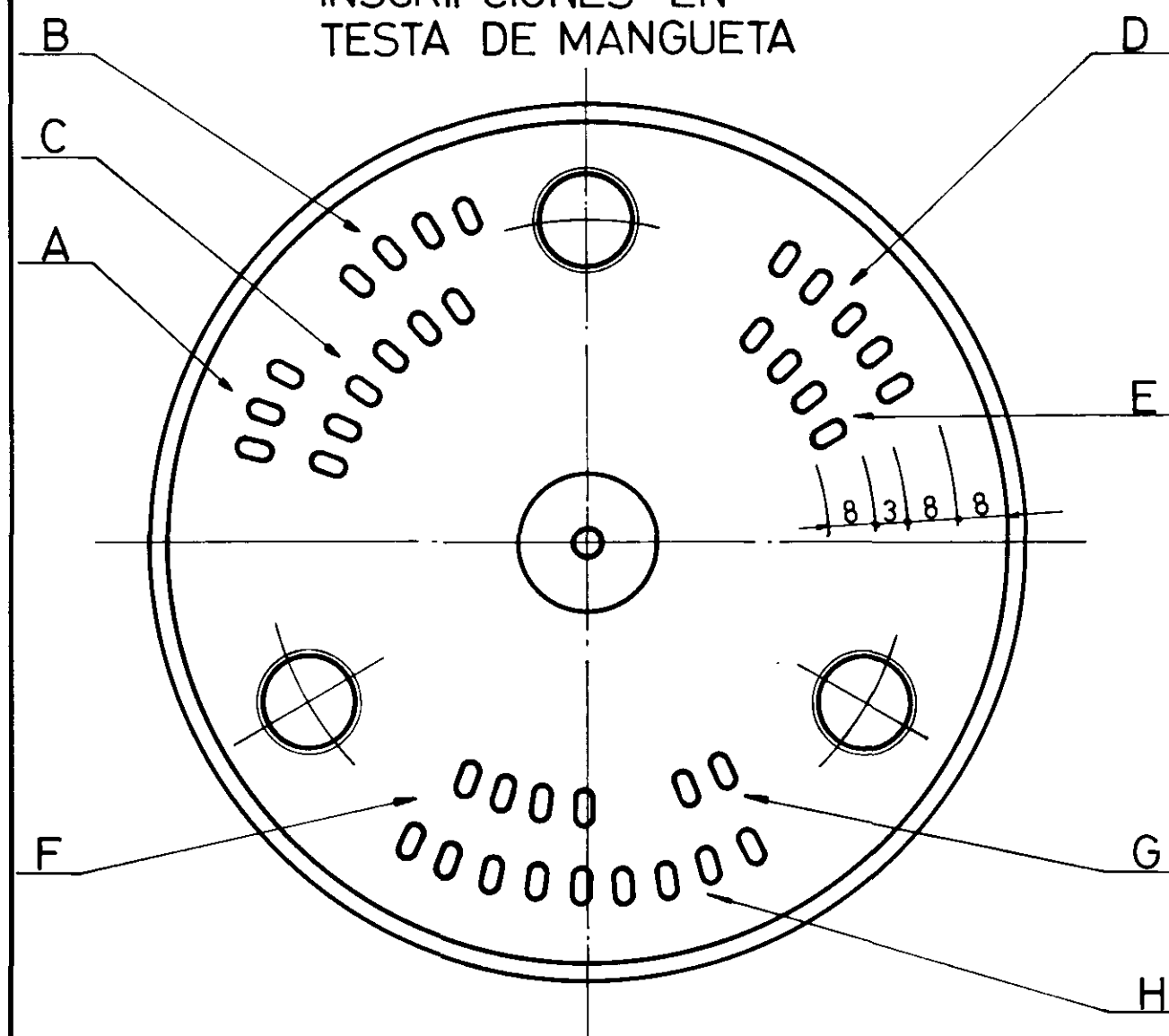
HOJA 5

- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.
 H - Núm. del eje.

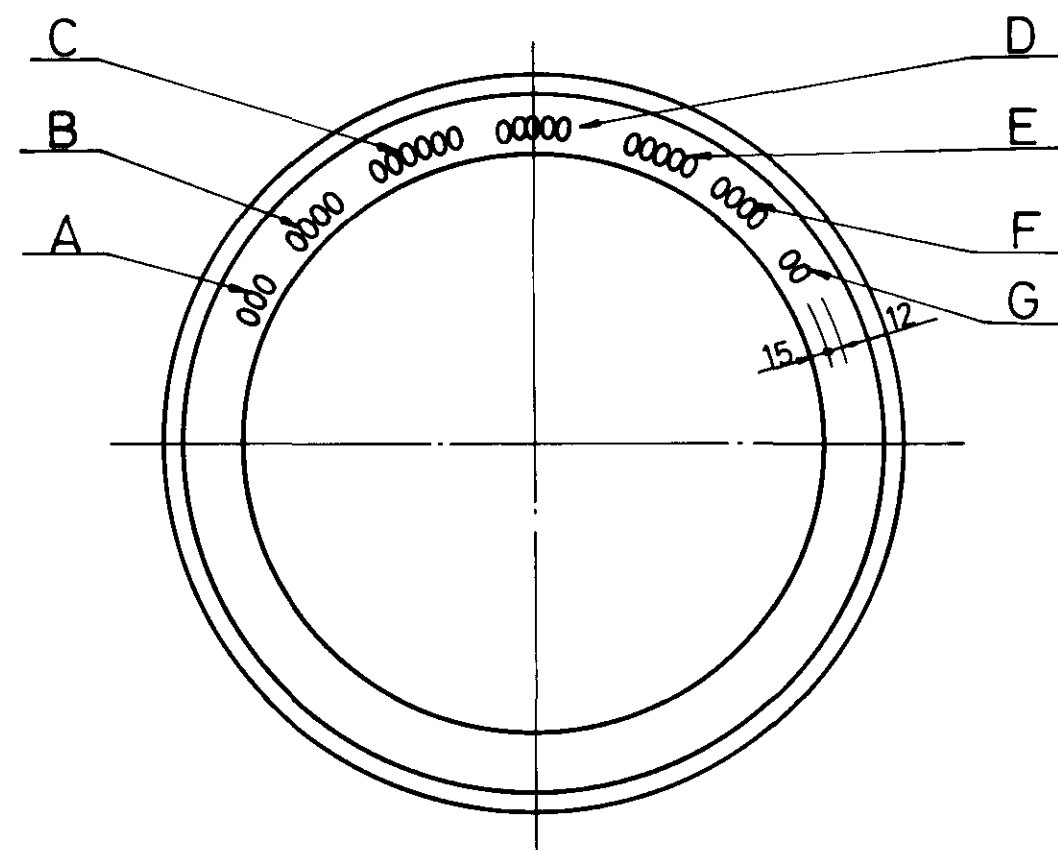
Cotas sin tolerancia s/MSL 1

MODIFICACIONES	FECHA	NOMBRES	RENFÉ	EDICIÓN
A 28-2-83 Puesto al día			PLANO N.º DTD-0026.00	
			Hojas 2 de 5 (1ª revisión)	
			SUSTITUYE A DESIGNACION:	HOJA N.º
			INSCRIPCIONES EN EJES Y RUEDAS (MOTOR)	N.º DE HOJAS
			ENTIDAD: CAF-BEASAIN	
			REFERENCIA: X.01.00050	
			SUSTITUYE A:	EDICIÓN

[illegible]

INSCRIPCIONES EN
TESTA DE MANGUETA

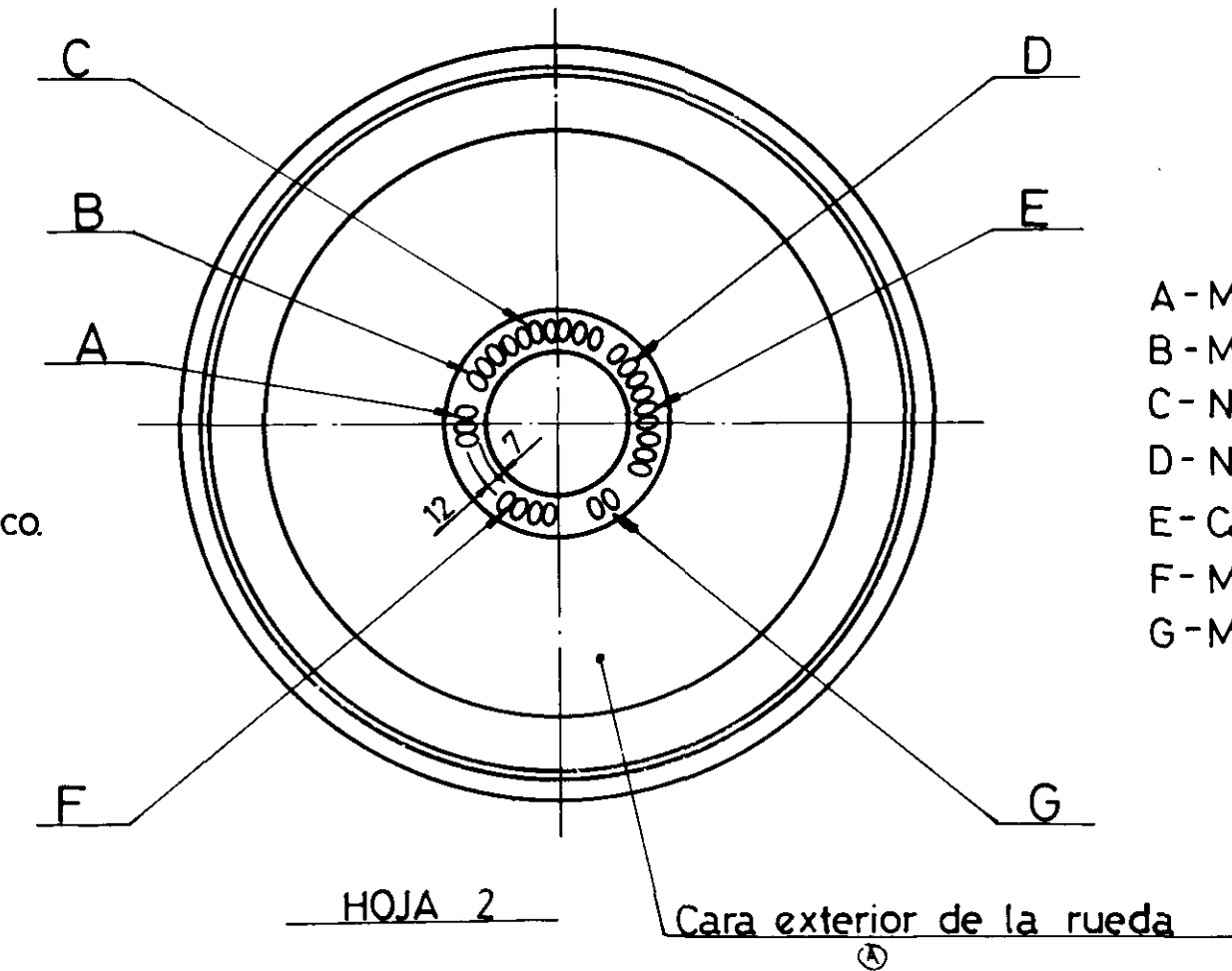
HOJA 4

INSCRIPCIONES EN
AROS DE RUEDA

HOJA 3

- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.
 H - Núm. del eje.

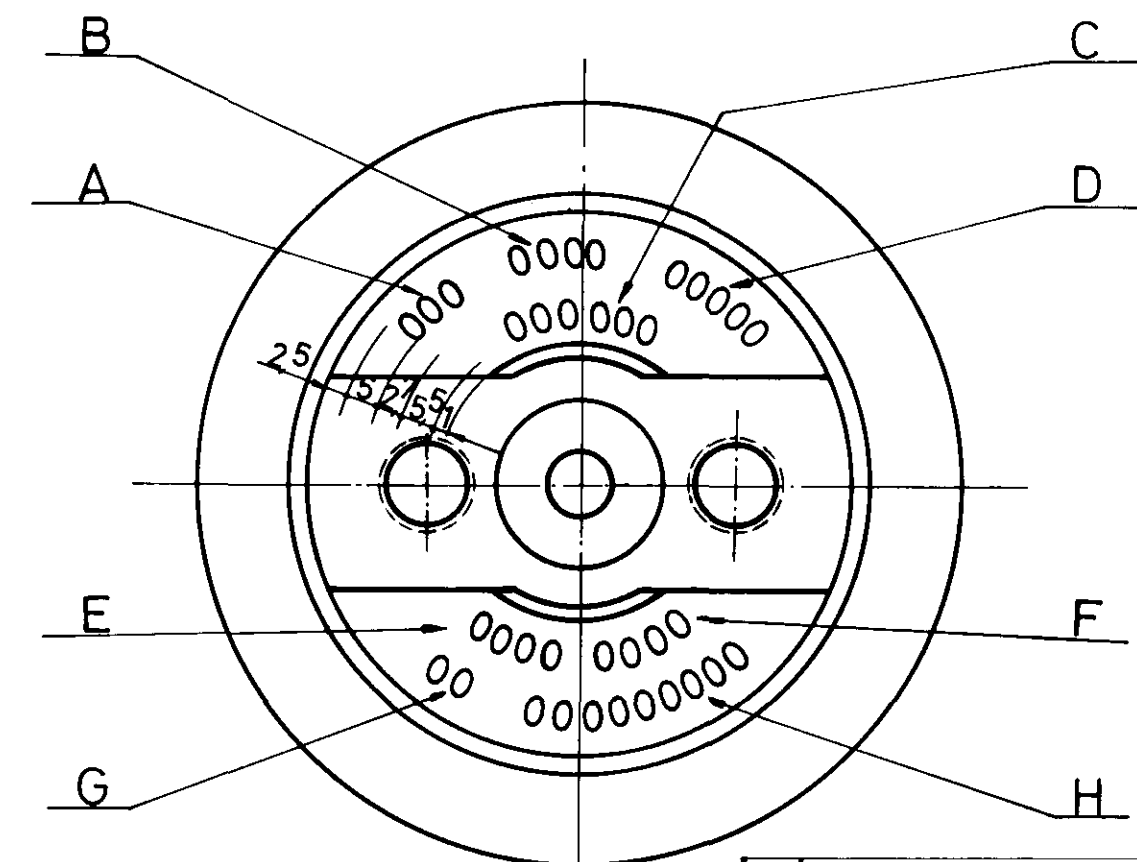
- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.

INSCRIPCIONES EN
CENTROS DE RUEDAS-
Y RUEDAS ENTERIZAS

HOJA 2

Cara exterior de la rueda

- A - Marca de fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marco del propietario.

INSCRIPCIONES EN TESTAS
DE MANGUETAS REDUCIDAS

HOJA 5

- A - Marca del fabricante.
 B - Mes y año de fabricación.
 C - Núm. adicional del fabricante.
 D - Núm. de colada.
 E - Categoría del acero y estado metalúrgico.
 F - Mes y año de la recepción.
 G - Marca del propietario.
 H - Núm. del eje.

Cotas sin tolerancia s/MSL 1

MODIFICACIONES	FECHA	NOMBRES	RENFÉ	EDICIÓN
A 28-2-83 Puesto al día			PLANO N.º DTD-0026.00	
			Hojas 2 de 5 (1ª revisión)	
			SUSTITUYE A DESIGNACION:	
			INSCRIPCIONES EN EJES Y RUEDAS (MOTOR)	
			ENTIDAD: CAF-BEASAIN	
			REFERENCIA: X.01.00050	
			SUSTITUYE A:	