

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B**

**DECISIÓN DE LA COMISIÓN**

**de 30 de mayo de 2002**

**sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa al subsistema «Explotación» del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad mencionado en el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva 96/48/CE**

*[notificada con el número C(2002) 1951]*

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

**(2002/734/CE)**

**(DO L 245 de 12.9.2002, p. 370)**

Rectificada por:

► **C1** Rectificación, DO L 275 de 11.10.2002, p. 11 (2002/734/CE)



**DECISIÓN DE LA COMISIÓN**  
**de 30 de mayo de 2002**

**sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa al  
subsistema «Explotación» del sistema ferroviario transeuropeo de  
alta velocidad mencionado en el apartado 1 del artículo 6 de la  
Directiva 96/48/CE**

*[notificada con el número C(2002) 1951]*

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(2002/734/CE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Vista la Directiva 96/48/CE del Consejo de 23 de julio de 1996 relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad <sup>(1)</sup>, y en particular el apartado 1 de su artículo 6,

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con la letra c) del artículo 2 de la Directiva 96/48/CE, el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad se subdivide en subsistemas de carácter estructural o funcional. Estos subsistemas están descritos en el anexo II de la Directiva.
- (2) De conformidad con el apartado 1 del artículo 5 de la Directiva, cada uno de los subsistemas será objeto de una especificación técnica de interoperabilidad (ETI).
- (3) De conformidad con el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva, los proyectos de ETI serán elaborados por el organismo común representativo.
- (4) El Comité establecido en el artículo 21 de la Directiva 96/48/CE ha otorgado el nombramiento de organismo común representativo, de conformidad con la letra h) del artículo 2 de la Directiva, a la Asociación Europea para la Interoperabilidad Ferroviaria (AEIF).
- (5) La AEIF ha recibido el mandato de elaborar un proyecto de ETI para el subsistema «Explotación» de conformidad con el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva. Este mandato ha sido otorgado de conformidad con el procedimiento establecido en el apartado 2 del artículo 21 de la Directiva.
- (6) La AEIF ha elaborado el proyecto de ETI, junto con un informe introductorio que incluye un análisis de coste/beneficio, de acuerdo con lo estipulado en el apartado 3 del artículo 6 de la Directiva.
- (7) El proyecto de ETI ha sido examinado por representantes de los Estados miembros, en el marco del Comité establecido por la Directiva, a la luz del informe introductorio.
- (8) La ETI objeto de la presente Decisión no obliga a utilizar tecnologías o soluciones técnicas específicas, excepto cuando sea estrictamente necesario para la interoperabilidad de la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad.
- (9) La ETI objeto de la presente Decisión se basa en los mejores conocimientos expertos disponibles en el momento de la elaboración del proyecto correspondiente. La evolución de la tecnología o las necesidades sociales pueden exigir la modificación o complementación de esta ETI. En su caso, se iniciará un procedimiento de revisión o actualización de conformidad con el apartado 2 del artículo 6 de la Directiva 96/48/CE.

<sup>(1)</sup> DO L 235 de 17.9.1996, p. 6.

**▼B**

- (10) En algunos casos, la ETI objeto de la presente Decisión permite elegir entre distintas soluciones, lo que ofrece la posibilidad de aplicar soluciones de interoperabilidad transitorias o definitivas que sean compatibles con la situación existente. Además, la Directiva 96/48/CE prevé disposiciones de aplicación especiales en determinados casos concretos. Además, en los casos estipulados en el artículo 7 de la Directiva, los Estados miembros deben tener la posibilidad de no aplicar determinadas especificaciones técnicas. Por consiguiente, es necesario que los Estados miembros garanticen la publicación y actualización anual de un registro de infraestructuras y de un registro de material rodante. En estos registros deberán consignarse las principales características de la infraestructura y el material rodante nacionales (por ejemplo, sus parámetros básicos) y su concordancia con las características prescritas en las ETI aplicables. A estos efectos, la ETI objeto de la presente Decisión señala de forma precisa qué información debe consignarse en los registros.
- (11) En la aplicación de la ETI objeto de la presente Decisión deben tenerse en cuenta criterios específicos relacionados con la compatibilidad técnica y operativa entre las infraestructuras y el material rodante que habrán de ponerse en servicio y la red en la que habrán de integrarse. Estos requisitos de compatibilidad hacen imprescindible realizar un complejo análisis técnico y económico en cada caso, para lo cual deberán tenerse en cuenta:
- las interfaces entre los distintos subsistemas mencionados en la Directiva 96/48/CE,
  - las distintas categorías de líneas y material rodante establecidas en la citada Directiva, y
  - el entorno técnico y operativo de la red existente.
- (12) Las disposiciones de la presente Decisión se ajustan al dictamen emitido por el Comité establecido con arreglo a la Directiva 96/48/CE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

*Artículo 1*

Por la presente, la Decisión adopta la ETI relativa al subsistema «Explotación» del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad mencionado en el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva 96/48/CE. Esta ETI figura en el anexo a la presente Decisión. Esta ETI se aplica en su totalidad a las infraestructuras y al material rodante del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad que se definen en el anexo I de la Directiva 96/48/CE, teniendo en cuenta las condiciones establecidas en el capítulo 7 de la ETI adjunta.

*Artículo 2*

La ETI adjunta entrará en vigor en el plazo de seis meses a partir de la notificación de la presente Decisión.

*Artículo 3*

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

**▼B***ANEXO***ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD RELATIVA AL SUBSISTEMA EXPLOTACIÓN****▼C1***ÍNDICE*

|           |                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                                                                                                                      |
| 1.1.      | ÁMBITO DE APLICACIÓN TÉCNICO .....                                                                                                             |
| 1.2.      | ÁMBITO DE APLICACIÓN GEOGRÁFICO .....                                                                                                          |
| 1.3.      | CONTENIDO DE LA PRESENTE ETI .....                                                                                                             |
| 2.        | <b>DEFINICIÓN DEL SUBSISTEMA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....                                                                                  |
| 3.        | <b>REQUISITOS ESENCIALES</b> .....                                                                                                             |
| 3.1.      | CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESENCIALES .....                                                                                                |
| 3.2.      | ASPECTOS DE LOS REQUISITOS ESENCIALES .....                                                                                                    |
| 3.3.      | ASPECTOS RELATIVOS AL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN» EN PARTICULAR .....                                                                             |
| 3.3.1.    | Seguridad .....                                                                                                                                |
| 3.3.2.    | Fiabilidad y disponibilidad .....                                                                                                              |
| 3.3.3.    | Salud .....                                                                                                                                    |
| 3.3.4.    | Protección del medio ambiente .....                                                                                                            |
| 3.3.5.    | Compatibilidad técnica .....                                                                                                                   |
| 3.4.      | VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD .....                                                                                                           |
| 4.        | <b>CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN»</b> .....                                                                                      |
| 4.1.      | PARÁMETROS DEL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN» .....                                                                                                  |
| 4.1.1.    | Procedimientos para la explotación de un nuevo sistema .....                                                                                   |
| 4.1.2.    | Documentación .....                                                                                                                            |
| 4.1.2.1.  | Documentación del conductor .....                                                                                                              |
| 4.1.2.2.  | Documentación para el personal de dotación .....                                                                                               |
| 4.1.3.    | Cualificación de los conductores y personal de dotación de la empresa ferroviaria que desempeñen funciones relacionadas con la seguridad ..... |
| 4.1.3.1.  | Cualificación básica, procedimientos e idiomas .....                                                                                           |
| 4.1.3.2.  | Conocimiento del itinerario .....                                                                                                              |
| 4.1.3.3.  | Cualificaciones especiales .....                                                                                                               |
| 4.1.4.    | Comunicaciones relacionadas con la seguridad entre el personal .....                                                                           |
| 4.1.4.1.  | Naturaleza y formato de los mensajes y metodología de las comunicaciones relacionadas con la seguridad .....                                   |
| 4.1.4.2.  | Idioma utilizado entre el tren y tierra .....                                                                                                  |
| 4.1.4.3.  | Idioma utilizado entre los miembros del personal de dotación y entre éstos y el conductor .....                                                |
| 4.1.4.4.  | Idioma utilizado entre el personal de dotación y los pasajeros .....                                                                           |
| 4.1.5.    | Ayuda a los conductores en caso de incidente o de avería importante en el material rodante .....                                               |
| 4.1.6.    | Investigación o encuesta posterior a un accidente o incidente .....                                                                            |
| 4.1.7.    | Información para el administrador de la infraestructura en relación con la situación de explotación del tren .....                             |
| 4.1.8.    | Escenarios y procedimientos para tratar incidentes importantes .....                                                                           |
| 4.1.9.    | Circulación en condiciones particulares (trenes de ensayo y trenes averiados) .....                                                            |
| 4.1.10.   | Supervisión del sistema desde el punto de vista de la seguridad .....                                                                          |
| 4.1.10.1. | Verificación de la conformidad con las especificaciones .....                                                                                  |

**▼C1**

|                |                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.10.2.      | Realimentación de experiencia .....                                                                         |
| 4.1.11.        | Supervisión de la calidad de la explotación .....                                                           |
| 4.1.12.        | Servicio a bordo .....                                                                                      |
| 4.1.12.1.      | Dotación de personal .....                                                                                  |
| 4.1.12.2.      | Número de pasajeros a bordo del tren .....                                                                  |
| 4.2.           | INTERFACES CON EL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN» .....                                                            |
| 4.3.           | RENDIMIENTO ESPECIFICADO .....                                                                              |
| 5.             | <b>COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD</b> .....                                                               |
| 6.             | <b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD O DE LA IDONEIDAD PARA EL USO</b> .....                                     |
| 6.1.           | COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD .....                                                                      |
| 6.2.           | SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN» .....                                                                              |
| 6.2.1.         | Procedimientos y módulos de evaluación aplicables .....                                                     |
| 6.2.2.         | Aplicación de los módulos .....                                                                             |
| 7.             | <b>DESARROLLO DE LA ETI DE EXPLOTACIÓN</b> .....                                                            |
| <i>ANEXO A</i> | <b>COMUNICACIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ENTRE EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL SUBSISTEMA</b> ..... |



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. *ÁMBITO DE APLICACIÓN TÉCNICO*

Esta ETI se ocupa del subsistema «Explotación», que es uno de los subsistemas relacionados en la Directiva 96/48/CE.

Forma parte de un conjunto de seis ETI que abarcan los ocho subsistemas definidos en la Directiva. Las especificaciones relativas a los subsistemas «Usuarios» y «Medio ambiente», que son necesarias para asegurar la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad en cumplimiento de los requisitos esenciales, se definen en las ETI correspondientes.

Para más información sobre el subsistema «Explotación», véase el capítulo 2.

### 1.2. *ÁMBITO DE APLICACIÓN GEOGRÁFICO*

El ámbito de aplicación geográfico de la presente ETI es el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad descrito en el anexo I de la Directiva 96/48/CE.

Se hace referencia en particular a las líneas de la red ferroviaria transeuropea descritas en la Decisión nº 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 1996, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte o en cualquier actualización de la mencionada Decisión que se realice a raíz de la revisión estipulada en su artículo 21.

### 1.3. *CONTENIDO DE LA PRESENTE ETI*

De conformidad con el apartado 3 del artículo 5 y con la letra b) del apartado 1 del anexo I de la Directiva 96/48/CE, en esta ETI:

- a) se precisan los requisitos esenciales para el subsistema «Explotación» y sus interfaces (capítulo 3);
- b) se determinan los parámetros fundamentales, descritos en el punto 3 del anexo II de la mencionada Directiva, que son necesarios para el cumplimiento de los requisitos esenciales (capítulo 4);
- c) se fijan las condiciones que han de respetarse para cumplir los rendimientos especificados para cada una de las siguientes categorías de líneas (capítulo 4):
  - categoría I: líneas construidas especialmente para la alta velocidad y equipadas para velocidades iguales o superiores a 250 km/h con carácter general,
  - categoría II: líneas acondicionadas especialmente para la alta velocidad y equipadas para velocidades del orden de los 200 km/h,
  - categoría III: líneas acondicionadas especialmente para la alta velocidad con características específicas debidas a dificultades topográficas, de relieve o de entorno urbano, en las cuales deberá adaptarse la velocidad a cada caso;
- d) se fijan las posibles normas de desarrollo en determinados casos específicos (capítulo 7);
- e) se determinan los componentes de interoperabilidad y las interfaces que deberán ser objeto de especificaciones europeas, y entre ellas, las normas europeas, que serán necesarias para lograr la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad cumpliendo con los requisitos esenciales (capítulo 5);
- f) se indican, en cada uno de los casos previstos, los módulos definidos en la Decisión 93/465/CEE o, en su caso, los procedimientos específicos que deberán utilizarse para evaluar la conformidad o la idoneidad para el uso de los componentes de interoperabilidad, así como la verificación «CE» de los subsistemas (capítulo 6).

## 2. DEFINICIÓN DEL SUBSISTEMA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El subsistema «Explotación» del subsistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad comprende todos los elementos que permiten el desarrollo y funcionalidad global del sistema en el ámbito de los servicios ferroviarios, una vez definidos los elementos técnicos y funcionales del resto de subsistemas.

## ▼B

La explotación de un sistema ferroviario se rige por las normas y reglamentos elaborados por los administradores de las infraestructuras, que deben ser igualmente aplicadas por las empresas ferroviarias.

Para comenzar la explotación de una red ferroviaria, es preciso contar con personal cualificado que aplique los procedimientos definidos de manera coherente con el sistema global de seguridad de la red.

Hay que distinguir las siguientes funciones principales relativas a la seguridad en la explotación del sistema:

- conducción de los trenes,
- personal de dotación,
- gestión del tráfico desde tierra.

Además, existen organizaciones que se ocupan de diseñar y actualizar los procesos, procedimientos y documentación necesarios.

En estos documentos se identificarán y relacionarán las personas que intervengan en cada una de las funciones mencionadas.

Los procedimientos se publicarán en un documento regulador.

En relación con la interoperabilidad, se adaptará la documentación mencionada al objeto de tratar exclusivamente todo aquello que es necesario para este fin, teniendo en cuenta el factor humano, esencial para una aplicación fiable y eficiente de los procedimientos.

La solución ideal sería normalizar o armonizar las normas de explotación de todos los ferrocarriles existentes en los itinerarios aplicables.

Sin embargo, aunque se alcanzara este difícil ideal, con ello se podría anular la «coherencia en materia de seguridad» en el conjunto de la red y perjudicar la circulación segura de otros trenes por los mismos itinerarios, lo cual sería contrario a la Directiva.

En consecuencia, el requisito esencial 2.7.1 de la Directiva, relativo a la coherencia de las normas de explotación de las redes, sólo puede aplicarse a la armonización estructural de los documentos, de modo que el conductor (por ejemplo) pueda cumplir con eficacia y seguridad las normas particulares de cada uno de los administradores de infraestructuras que tienen responsabilidad a lo largo del itinerario.

A la inversa, deberán normalizarse los procedimientos directamente relacionados con la explotación de un nuevo sistema común implantado en la red interoperable.

En relación con la cualificación del personal involucrado y de los conductores en particular, esta cualificación contribuye de forma muy importante al mantenimiento de un alto nivel de seguridad, por lo que debe organizarse de manera uniforme a fin de alcanzar el mismo nivel de seguridad en el conjunto de la infraestructura en la que pueda prestar servicio.

Más aún, a la hora de ejecutar estos procedimientos, es necesario que los distintos miembros del personal se entiendan entre sí sin ningún género de dudas, incluso en situaciones de emergencia; por este motivo, es necesario definir normas de obligado cumplimiento en materia de comunicaciones y, en particular, en relación con el uso de idiomas.

La seguridad de la explotación requiere además una supervisión constante del sistema, a través de verificaciones y de la realimentación de experiencias prácticas.

Por ámbito de aplicación se entiende la utilización de uno o varios itinerarios, especificados en el servicio ferroviario prestado, por un determinado conjunto de material rodante y determinados miembros del personal.

Los aspectos del subsistema «Explotación» que afectan a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad pueden agruparse bajo alguno de los epígrafes siguientes:

- procedimientos,
- documentación,
- cualificación del personal,
- comunicaciones,
- supervisión del sistema.

El administrador de la infraestructura es el organismo mencionado en los artículos 3 y 7 de la Directiva 91/440/CEE y en el artículo 1 de la Directiva 2001/12/CE. De acuerdo con la Directiva 2001/12/CE es posible reasignar tareas a organismos distintos del administrador de la infraestructura y la información relativa a esta reasignación debe mencionarse en la declaración sobre la red que deberán publicar los administradores de las infraestructuras de conformidad con la Directiva 2001/14/CE.



### 3. REQUISITOS ESENCIALES

#### 3.1. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESENCIALES

Con arreglo al apartado 1 del artículo 4 de la Directiva 96/48 CE, el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y sus subsistemas y componentes de interoperabilidad deberán cumplir los requisitos esenciales definidos en términos generales en el anexo III de la Directiva.

#### 3.2. ASPECTOS DE LOS REQUISITOS ESENCIALES

Los requisitos esenciales comprenden:

- la seguridad,
- la fiabilidad y la disponibilidad,
- la salud,
- la protección del medio ambiente,
- la compatibilidad técnica.

De acuerdo con la Directiva 96/48/CE, los requisitos esenciales pueden aplicarse a todo el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad con carácter general o de forma específica a cada subsistema y sus componentes de interoperabilidad.

#### 3.3. ASPECTOS RELATIVOS AL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN» EN PARTICULAR

Como complemento a lo dispuesto en el anexo III de la Directiva, se precisan a continuación los aspectos particulares del subsistema «Explotación».

##### 3.3.1. SEGURIDAD

De conformidad con el anexo III de la Directiva 96/48/CE, se aplican al subsistema «Explotación» los siguientes requisitos esenciales relacionados con la seguridad:

##### **Requisito esencial 1.1.1:**

«La concepción, la construcción o la fabricación, el mantenimiento y la vigilancia de los componentes críticos para la seguridad y, en especial, de los elementos que intervienen en la circulación de los trenes, deben garantizar la seguridad al nivel correspondiente a los objetivos fijados para la red, incluso en situaciones degradadas definidas.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

##### **Requisito esencial 1.1.2:**

«Los parámetros del contacto rueda-carril deben cumplir los criterios de estabilidad de rodamiento necesarios para garantizar una circulación totalmente segura a la velocidad máxima autorizada.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

##### **Requisito esencial 1.1.3:**

«Los componentes utilizados deben resistir los esfuerzos normales o excepcionales especificados durante su período de servicio. Aplicando los medios adecuados deben limitarse las repercusiones de sus fallos fortuitos en la seguridad.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

##### **Requisito esencial 1.1.4:**

«En la concepción de las instalaciones fijas y del material rodante, así como en la elección de materiales, se debe tener en cuenta el objetivo de limitar la producción, propagación y efectos del fuego y el humo en caso de incendio.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

##### **Requisito esencial 1.1.5:**

«Los dispositivos destinados a que los manipulen los usuarios deben diseñarse de modo que no pongan en peligro la seguridad de éstos

**▼B**

en caso de una utilización que aunque sea previsible no se ajuste a las indicaciones de los carteles informativos.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

Sin embargo, los siguientes requisitos específicos de la seguridad sí se aplican al subsistema «Explotación»:

**Requisito esencial 2.7.1:**

«La coherencia de las normas de explotación de las redes junto con la cualificación de los conductores y del personal de tren, deben garantizar una explotación internacional en condiciones de seguridad.

Las operaciones y periodicidad del mantenimiento, la formación y cualificación del personal que realiza este trabajo y el sistema de aseguramiento de calidad establecido en los centros de mantenimiento a que pertenecen los operadores correspondientes deben garantizar un alto nivel de seguridad.».

La primera parte de este requisito esencial (coherencia de las normas de explotación de las redes junto con la cualificación del personal) es el objeto de los siguientes puntos de la presente especificación, relativos principalmente al factor humano:

- unificar los procedimientos que deben aplicarse en situaciones idénticas directamente relacionadas con la explotación de un nuevo sistema: punto 4.1.1;
- determinar el objeto y armonizar el formato de la documentación para los conductores:
  - en relación con procedimientos: punto 4.1.1.1.2,
  - en relación con los cuadros horarios: punto 4.1.2.1.3;
- redactar un «manual de procedimientos» para el personal de dotación: punto 4.1.2.2;
- formalizar y armonizar la descripción de la línea y de las instalaciones existentes a lo largo del itinerario y formalizar el proceso utilizado para la elaboración y actualización de los documentos destinados a informar al conductor con antelación, así como el proceso utilizado para informar al conductor en tiempo real: punto 4.1.2.1.2;
- formalizar los mensajes de seguridad, la metodología y la especificación del idioma que deberá utilizarse en los diferentes tipos de comunicaciones de voz relacionadas con la seguridad: punto 4.1.4;
- formalizar el proceso para verificar el sistema desde el punto de vista de la seguridad: punto 4.1.10;
- formalizar el proceso de verificación de la composición de las dotaciones: punto 4.1.12.1;
- formalizar el procedimiento a seguir cuando se circula con sobrecarga de pasajeros: punto 4.1.12.3.

La cualificación del conductor y de la dotación del tren se aseguran mediante:

- la formalización y armonización de la organización constituida para llevar a cabo la cualificación del personal desde el punto de vista de los procedimientos y los idiomas: punto 4.1.3.1;
- la formalización del proceso de aprendizaje del itinerario y de mantenimiento de estos conocimientos: punto 4.1.2.3;
- la definición de un programa de formación especial para obtener cualificación específica: punto 4.1.3.3.

En relación con la formación y cualificación del personal de mantenimiento, los requisitos aplicables al personal responsable del mantenimiento del material rodante son objeto de la especificación relativa al subsistema «Material rodante».

## 3.3.2. FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD

**Requisito esencial 1.2:**

«La vigilancia y mantenimiento de los elementos fijos y móviles que intervienen en la circulación de los trenes deben organizarse, llevarse a cabo y cuantificarse para que su función se siga desempeñando en las condiciones previstas.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

▼ B**Requisito esencial 2.7.2:**

«Las operaciones y periodicidad del mantenimiento, la formación y cualificación del personal que realiza este trabajo y el sistema de aseguramiento de calidad creado por los responsables de la explotación en los centros de mantenimiento deben garantizar un alto nivel de fiabilidad y disponibilidad del sistema.».

Los requisitos aplicables al personal responsable del mantenimiento del material rodante son objeto de la especificación relativa al subsistema «Material rodante».

## 3.3.3. SALUD

**Requisito esencial 1.3.1:**

«Los materiales que por su modo de utilización puedan poner en peligro la salud de las personas que tengan acceso a ellos no deben utilizarse en los trenes ni en las infraestructuras ferroviarias.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

**Requisito esencial 1.3.2:**

«En la elección, puesta en servicio y utilización de estos materiales se debe tener en cuenta el objetivo de limitar la emisión de humos o gases nocivos y peligrosos, especialmente en caso de incendio.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

## 3.3.4. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

**Requisito esencial 1.4.1:**

«En la concepción del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad se deben evaluar y tener en cuenta las repercusiones de su implantación y explotación sobre el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones comunitarias vigentes.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

**Requisito esencial 1.4.2:**

«Los materiales utilizados en trenes e infraestructuras deben evitar la emisión de humos o gases nocivos y peligrosos para el medio ambiente, especialmente en caso de incendio.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

**Requisito esencial 1.4.3:**

«El material rodante y los sistemas de alimentación de energía deben concebirse y fabricarse para ser compatibles desde el punto de vista electromagnético con las instalaciones, los equipos y las redes públicas o privadas con las que pudieran interferir.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

## 3.3.5. COMPATIBILIDAD TÉCNICA

**Requisito esencial 1.5:**

«Las características técnicas de las infraestructuras y de las instalaciones fijas deben ser compatibles entre sí y con las de los trenes que circularán por el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.».

En caso de que, en algunas partes de la red, resulte difícil ajustarse a dichas características, podrían aplicarse soluciones temporales que garanticen la compatibilidad futura.».

Este requisito esencial no es relevante para el subsistema «Explotación».

**Requisito esencial 2.7.3:**

«La coherencia de las normas de explotación de las redes, junto con la cualificación de los conductores, del personal de tren y de los encargados de la gestión de la circulación, deben garantizar la eficacia de la explotación en todo el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.».

**▼B**

Este requisito esencial se asegura mediante:

- la unicidad de los procedimientos que deben aplicarse en situaciones idénticas directamente relacionadas con la explotación de un nuevo sistema: punto 4.1.1;
- la formalización de los mensajes de seguridad, de la metodología y de la especificación del idioma que deberá utilizarse en los diferentes tipos de comunicaciones de voz relacionadas con la seguridad: punto 4.1.4;
- la prestación de asistencia al conductor en caso de incidente: punto 4.1.5;
- la información a los jefes de circulación con respecto al estado de explotación del material rodante: punto 4.1.7;
- la formalización de los procedimientos y escenarios aplicables si se produce una degradación del sistema o incidencia importante: punto 4.1.8;
- la formalización de la conformidad del sistema, desde el punto de vista de la calidad de servicio: punto 4.1.11.

### 3.4. VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

La verificación del cumplimiento de los requisitos esenciales por parte del subsistema y de sus componentes se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva 96/48/CE.

## 4. CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA EXPLOTACIÓN

El sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, al que se aplica la Directiva 96/48/CE y del cual forma parte el subsistema «Explotación», es un sistema integrado cuya coherencia deberá verificarse, en particular con los parámetros fundamentales, las interfaces y los rendimientos, con el fin de garantizar la interoperabilidad del sistema dentro de la observancia de los requisitos esenciales.

Se describen a continuación los parámetros fundamentales y especificaciones aplicables a cada elemento de interoperabilidad, que son característicos del subsistema «Explotación».

### 4.1. PARÁMETROS DEL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN»

Ninguno de los «parámetros fundamentales» relacionados en el anexo II de la Directiva 96/48/CE son relevantes para el subsistema «Explotación».

El resto de parámetros relevantes para el subsistema son los siguientes:

El subsistema «Explotación» deberá cumplir todos los rendimientos especificados para cada una de las siguientes categorías de líneas que conforman la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad que son relevantes para la misma:

- líneas especialmente construidas para la alta velocidad,
- líneas especialmente acondicionadas para la alta velocidad,
- líneas especialmente acondicionadas para la alta velocidad con características específicas.

En el caso del subsistema «Explotación», deben cumplirse algunos parámetros adicionales especificados a continuación para la explotación de los trenes interoperables de alta velocidad, pero no son todos específicamente relevantes para la alta velocidad.

A falta de una definición de necesidades para todos los trenes, se especificarán al menos los siguientes elementos críticos para la seguridad.

#### 4.1.1. PROCEDIMIENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA

Los procedimientos que se utilicen en situaciones idénticas relacionadas directamente con la explotación de un nuevo sistema destinado a la red europea interoperable deben ser únicos; por lo que respecta a los sistemas ERTMS/ETCS en particular, cumplirán la especificación europea que se establezca.

**▼B**

## 4.1.2. DOCUMENTACIÓN

4.1.2.1. *Documentación del conductor*4.1.2.1.1. **Procedimientos**

Todos los procedimientos necesarios para el conductor se incluirán en un documento o soporte informático denominado «Libro de normas del conductor».

En el libro de normas del conductor se establecerán los requisitos aplicables a los itinerarios recorridos y al material rodante utilizado en dichos itinerarios, de acuerdo con las situaciones de explotación normal y degradada que puede encontrarse el conductor.

Cada libro de normas del conductor se redactará con arreglo al formato o perfil normalizado que se describe a continuación:

A — Organización del servicio.

B — Seguridad del personal.

C — Control y mando y señalización.

D — Condiciones de circulación del material rodante.

E — Sistemas de a bordo.

F — Circulación y conducción del tren.

G — Anomalías, incidentes y accidentes.

Apéndice 1 del libro de normas del conductor: manual de procedimientos de comunicación.

Apéndice 2 del libro de normas del conductor: libro de formularios.

El libro de normas del conductor se redactará en el idioma oficial de uno de los Estados que forman parte de la red interoperable, elegido por la empresa ferroviaria conjuntamente con los administradores de las infraestructuras de las redes en las que se prestará el servicio, excepto en el caso de los mensajes y formularios, que se mantendrán en el idioma del administrador de la infraestructura (véase el punto 4.1.4.1).

El libro de normas del conductor será redactado por la empresa ferroviaria e incluirá la información facilitada por los administradores de las infraestructuras.

El proceso de preparación y actualización del Libro de normas del conductor incluirá los siguientes pasos:

- el administrador de la infraestructura enviará los reglamentos a la empresa ferroviaria, redactados en el idioma propio del primero,
- la empresa ferroviaria redactará el documento inicial o actualizado en el idioma del administrador de la infraestructura,
- el administrador de la infraestructura examinará la parte relevante para él del documento elaborado por la empresa ferroviaria,
- el administrador de la infraestructura otorgará la autorización para utilizar los elementos del documento que le correspondan;
- si el idioma elegido por la empresa ferroviaria no es el utilizado por el administrador de la infraestructura, el documento será traducido por un organismo competente y reconocido, elegido conjuntamente por el administrador de la infraestructura y la empresa ferroviaria. Ésta aportará un certificado de conformidad de la traducción. El certificado no incluirá la sección referente a los mensajes y formularios (véase el punto 4.1.4.1). Previa petición, la empresa ferroviaria y el administrador de la infraestructura tendrán derecho a participar en el proceso de traducción.

4.1.2.1.2. **Descripción de los equipos de tierra y de las estructuras próximas a la vía en las líneas recorridas**4.1.2.1.2.1. *Elementos fundamentales*

Todos los elementos necesarios para la explotación del material rodante utilizado en los itinerarios especificados serán consignados en un documento o soporte informático denominado «Libro de itinerarios».

## ▼B

El libro de itinerarios deberá incluir como mínimo la información siguiente:

- características generales de explotación:
  - tipo de señalización y régimen de circulación correspondiente (doble vía, servicio banalizado, etc.),
  - tipo de alimentación eléctrica,
  - tipo de aparatos de radiocomunicaciones tierra-tren;
- indicación de rampas y pendientes:
  - valores de los gradientes y delimitación precisa de las zonas con gradientes acusados;
- diagrama de línea detallado:
  - nombres de las estaciones presentes en la línea y su localización,
  - límites de velocidad admisible para cada vía y para el material rodante utilizado,
  - nombres de la organización responsable de la gestión del tráfico,
  - identificación de los canales de radio que se utilizarán,
  - descripción esquemática del trazado de las vías.

El libro de itinerarios tendrá el mismo formato en todas las infraestructuras recorridas por los trenes de una misma empresa ferroviaria.

El libro de itinerarios se redactará en el idioma oficial de uno de los Estados miembros de la red interoperable, elegido por la empresa ferroviaria.

El libro de normas será redactado por la empresa ferroviaria utilizando la información facilitada por el administrador de la infraestructura.

El proceso de preparación y actualización del libro de normas será definido por la empresa ferroviaria. El administrador de la infraestructura validará cada elemento del documento del cual sea responsable y que sea de su competencia lingüística.

#### 4.1.2.1.2.2. *Elementos modificados*

Los administradores de las infraestructuras comunicarán a la empresa ferroviaria toda modificación permanente o temporal de algún elemento; estos cambios serán agrupados por la empresa ferroviaria en un documento o soporte informático específico cuyo formato será el mismo para todas las infraestructuras recorridas por los trenes de una misma empresa ferroviaria.

El proceso de elaboración de dicho documento o soporte informático será definido por la empresa ferroviaria y validado por el administrador de cada infraestructura en relación con cada elemento del cual sea responsable y que sea de su competencia lingüística.

#### 4.1.2.1.2.3. *Información para el conductor en tiempo real*

El procedimiento utilizado para informar en tiempo real a los conductores sobre todas las modificaciones realizadas en los dispositivos de seguridad presentes a lo largo del itinerario será definido por los administradores de las infraestructuras correspondientes (este proceso será único cuando se utilicen sistemas ERTMS/ETCS).

#### 4.1.2.1.3. **Material rodante**

Toda la información que deba conocer el conductor referente a la circulación del material rodante en situaciones normales y degradadas se recopilará en un documento o soporte informático denominado «libro de material rodante para el conductor».

El libro de material rodante para el conductor será elaborado por la empresa ferroviaria.

#### 4.1.2.1.4. **Cuadros horarios**

La información necesaria para circulación normal del tren se consignará en un solo documento o soporte informático denominado «cuadro horario», que se entregará al conductor y que incluirá al menos los datos siguientes:

- las paradas y otros puntos horarios,
- los tiempos de llegada, salida o paso por cada uno de dichos puntos.

## ▼B

El cuadro horario será elaborado por la empresa ferroviaria, para lo cual utilizará la información de tiempos facilitada por el administrador de la infraestructura correspondiente.

El proceso de elaboración será formalizado por la empresa ferroviaria y validado por el administrador de cada infraestructura en relación con cada elemento del documento del cual sea responsable y que sea de su competencia idiomática.

4.1.2.2. ***Documentación para el personal de dotación***

Todos los procedimientos necesarios para el personal de dotación se agruparán en un documento o soporte informático denominado «libro de normas del personal de dotación».

El libro de normas de la dotación será redactado por la empresa ferroviaria e incluirá la información facilitada por los administradores de las infraestructuras.

Los administradores de las infraestructuras podrán solicitar, en relación con la parte que sea relevante para ellos, que este documento se redacte y se actualice siguiendo el proceso utilizado para la elaboración del libro de normas del conductor (véase el punto 4.1.2.1.1.).

Todos los elementos necesarios que deba conocer el personal de dotación referente a la utilización del material rodante en situaciones normales y degradadas se recopilará en un documento o soporte informático denominado «Libro de material rodante para el personal de dotación».

El libro de material rodante para el personal de dotación será redactado por la empresa ferroviaria.

4.1.3. **CUALIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES Y PERSONAL DE DOTACIÓN DE LA EMPRESA FERROVIARIA QUE DESEMPEÑEN FUNCIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD**

4.1.3.1. ***Cualificación básica, procedimientos e idiomas***

En relación con los conductores y el personal de dotación que desempeñen funciones relacionadas con la seguridad, la empresa ferroviaria aplicará un proceso de cualificación que constará de las fases y elementos siguientes:

A — Selección de personal:

- evaluar la experiencia del personal y sus cualidades físicas y profesionales,
- evaluar su competencia en el manejo de los idiomas en su campo profesional y sus aptitudes de aprendizaje.

B — Formación profesional inicial:

- especificación de los requisitos de formación,
- recursos del programa de formación,
- formación de instructores.

C — Certificación inicial:

- redactar los requisitos para el programa de certificación,
- autorización de los certificadores,
- entregar un certificado de cualificación.

D — Mantenimiento del nivel de cualificación y del personal supervisor:

- programa de supervisión profesional,
- programa de supervisión sanitaria.

E — Mantenimiento del nivel de cualificación y formación de actualización:

- principios de evaluación de las necesidades de formación,
- principios de desarrollo de la formación,
- principios de evaluación de la formación.

F — Mantenimiento del nivel de cualificación y mantenimiento de la certificación continuada:

- principios de certificación continua,
- formalización de los procedimientos de certificación continua.

## ▼B

El proceso de cualificación se definirá teniendo en cuenta las normas aplicables a las correspondientes infraestructuras. El documento en el que se describe detalladamente el proceso se enviará a cada uno de los administradores de la infraestructura afectados.

4.1.3.2. ***Conocimiento del itinerario***

La empresa ferroviaria definirá el proceso por el que se adquirirán y mantendrán los conocimientos relativos a los itinerarios en los que presta servicio, de acuerdo con las normas establecidas por los administradores de las infraestructuras.

4.1.3.3. ***Cualificaciones especiales***

En ciertos casos mencionados en el registro de infraestructuras, como un túnel equipado con determinados aparatos, la empresa ferroviaria elaborará un programa especial de formación y mantenimiento de los conocimientos para todo el personal de dotación del tren que pueda tener que participar en procedimientos de seguridad, con arreglo a las normas establecidas por el administrador de la infraestructura correspondiente.

4.1.4. COMUNICACIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ENTRE EL PERSONAL

4.1.4.1. ***Naturaleza y formato de los mensajes y metodología de las comunicaciones relacionadas con la seguridad***

Principios que deben aplicar las empresas ferroviarias y los administradores de las infraestructuras en relación con:

- la naturaleza y el formato de los mensajes, y
- la metodología de las comunicaciones

se definen en el anexo A de la presente ETI.

Los elementos de explotación preparados para facilitar la aplicación de estos principios se definen en los documentos destinados a los conductores y a los jefes de circulación.

Existen anexos al libro de normas del conductor:

- anexo 1: manual de procedimientos de comunicación,
- anexo 2: libro de formularios.

4.1.4.2. ***Idioma utilizado entre el tren y tierra***

El idioma utilizado será el que se emplee en la infraestructura correspondiente y será elegido por el administrador de la infraestructura.

El nivel de conocimientos a efectos de seguridad será el siguiente:

- Función de conducción (conductor)

Capacidad para enviar y comprender los mensajes especificados en el anexo A de la presente ETI.

El contenido de estos mensajes vendrá determinado por el administrador de la infraestructura.

- Función de acompañamiento del tren (personal de dotación)

Capacidad para enviar información descriptiva del tren y de su estado de servicio con respecto al personal y medidas útiles para afrontar determinadas situaciones que afectan a los pasajeros.

El contenido de estos mensajes vendrá determinado por el administrador de la infraestructura.

4.1.4.3. ***Idioma utilizado entre los miembros del personal de dotación y entre estos y el conductor***

El idioma utilizado será el que se emplee en uno de los territorios de la red interoperable. Será elegido por la empresa ferroviaria.

4.1.4.4. ***Idioma utilizado entre el personal de dotación y los pasajeros***

En situaciones relacionadas con la salud y seguridad de los pasajeros, el idioma utilizado entre el personal de dotación y los pasajeros será el que se emplee en uno de los territorios de la red interoperable y será elegido por la empresa ferroviaria conjuntamente con los administradores de las infraestructuras.

## ▼B

Más aún, los administradores de las infraestructuras podrán establecer normas particulares para determinados casos (por ejemplo para atravesar túneles largos) o para cumplir las reglamentaciones nacionales de los Estados miembros.

4.1.5. AYUDA A LOS CONDUCTORES EN CASO DE INCIDENTE O DE AVERÍA IMPORTANTE EN EL MATERIAL RODANTE

La empresa ferroviaria mantendrá a disposición del conductor un experto con el que éste pueda entrar en contacto en tiempo real, en cualquier momento durante la circulación del tren, si se produce un incidente o una avería importante del material rodante.

4.1.6. INVESTIGACIÓN O ENCUESTA POSTERIOR A UN ACCIDENTE O INCIDENTE

La empresa ferroviaria especificará, previo acuerdo con el administrador de la infraestructura, quiénes serán las personas de contacto.

El administrador de la infraestructura, previo acuerdo con la empresa ferroviaria, fijará las fechas de comienzo de las investigaciones o encuestas relativas a un accidente o incidente.

En relación con la conservación, extracción y lectura de los registros obligatorios de episodios relacionados con la seguridad, la empresa ferroviaria deberá establecer, previo acuerdo con el administrador de la infraestructura, un procedimiento para llevar a cabo estas acciones.

4.1.7. INFORMACIÓN PARA EL ADMINISTRADOR DE LA INFRAESTRUCTURA EN RELACIÓN CON LA SITUACIÓN DE EXPLOTACIÓN DEL TREN

Se definirá un procedimiento entre el administrador de la infraestructura y la empresa ferroviaria por el que se comunicará a la organización responsable de la gestión del tráfico cualquier anomalía que afecte al material rodante y que pueda tener repercusiones para la circulación del tren (antes de su salida y en ruta).

4.1.8. ESCENARIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA TRATAR INCIDENTES IMPORTANTES

Los escenarios y procedimientos para los siguientes incidentes serán especificados por los administradores de las infraestructuras en colaboración con la empresa ferroviaria:

- accidente:
  - rescate de personas;
- averías del material rodante:
  - evacuación de pasajeros,
  - rescate del material averiado;
- averías en las infraestructuras:
  - condiciones de conducción para un tren desviado de su itinerario.

Las empresas ferroviarias y los administradores de las infraestructuras tendrán en cuenta estos escenarios y procedimientos en el libro de normas y en sus especificaciones de formación del personal.

Además, y a fin de que los administradores de las infraestructuras puedan preestablecer las medidas que se adoptarán, en función de la naturaleza del incidente de que se trate, con arreglo a las normas y reglamentaciones, la empresa ferroviaria les facilitará, previa petición, la lista de averías concretas del material rodante que puedan tener implicaciones importantes para el tráfico.

4.1.9. CIRCULACIÓN EN CONDICIONES PARTICULARES (TRENES DE ENSAYO Y TRENES AVERIADOS)

Las condiciones particulares para la circulación de trenes aplicables al material rodante sometido a ensayo y a la circulación de material averiado recuperado serán definidas por las empresas ferroviarias y examinadas por los administradores de las infraestructuras correspondientes para otorgarles su apoyo.

**▼B****4.1.10. SUPERVISIÓN DEL SISTEMA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD****4.1.10.1. *Verificación de la conformidad con las especificaciones***

Se verificará la conformidad con las especificaciones de interoperabilidad, sobre todo a través de auditorías.

Los administradores de las infraestructuras:

- realizarán, como mínimo, auditorías anuales en su red, que abarcarán:
  - la aplicación de las especificaciones por parte de las empresas ferroviarias;
  - la eficacia del sistema de supervisión establecido por las empresas ferroviarias;
- comunicarán a las empresas ferroviarias los resultados de las auditorías realizadas en su red.

Las empresas ferroviarias:

- realizarán, como mínimo, auditorías anuales del servicio interoperable de alta velocidad que les corresponda;
- comunicarán los resultados de las auditorías a los administradores de las infraestructuras correspondientes.

**4.1.10.2. *Realimentación de experiencia***

Los administradores de las infraestructuras:

- establecerán un proceso para la realimentación de información de campo relativa al rendimiento del sistema interoperable de alta velocidad en explotación;
- comunicarán a las empresas ferroviarias correspondientes los incidentes y accidentes que se hayan producido en su territorio;
- comunicarán a las empresas ferroviarias los resultados y conclusiones de las investigaciones o encuestas realizadas, cuando afecten a un miembro de su personal.

Las empresas ferroviarias:

- establecerán un proceso para la realimentación de información de campo relativa al rendimiento del sistema interoperable de alta velocidad en explotación;
- periódicamente y cuando sea necesario comunicarán a los administradores de las infraestructuras los resultados de la realimentación y los aspectos que precisan acción correctiva.

**4.1.11. SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DE LA EXPLOTACIÓN**

La empresa ferroviaria y el administrador de la infraestructura analizarán lo antes posible aquellos episodios que hayan trastornado la explotación de forma significativa.

La empresa ferroviaria y el administrador de la infraestructura analizarán conjuntamente todos los episodios recurrentes, como mínimo una vez al año.

Estos procesos serán definidos por la empresa ferroviaria mediante acuerdo con los administradores de las infraestructuras.

**4.1.12. SERVICIO A BORDO****4.1.12.1. *Dotación de personal***

El número mínimo de personas a bordo y su cualificación se decidirá con arreglo a las normas de dotación de trenes aplicables en cada una de las infraestructuras recorridas.

La empresa ferroviaria elaborará un procedimiento, mediante acuerdo con el administrador de la infraestructura, para definir los controles que deberán realizarse antes de la salida del tren.

**4.1.12.2. *Número de pasajeros a bordo del tren***

Si una empresa ferroviaria utiliza material rodante de alta velocidad que no pueda circular a su velocidad nominal en una situación de sobrecarga importante de pasajeros, adoptará las medidas necesarias para asegurarse de que tal situación no se produzca nunca en condiciones normales.

En los casos excepcionales en que sí se produzca esta situación, la empresa ferroviaria comunicará al administrador de la infraestructura las condiciones en las que puede efectuarse la circulación.

**▼B**

En ciertos casos consignados en el registro de infraestructuras, como un túnel para el que el administrador de la infraestructura haya establecido un escenario de evacuación por el que los pasajeros deban caminar por el tren, el mencionado administrador, conjuntamente con la empresa ferroviaria, fijará el número máximo de pasajeros que cabe admitir en el tren.

Además, en el caso mencionado, y por los mismos motivos, no se permitirá la presencia de equipajes en los pasillos o en las puertas.

4.2. *INTERFACES CON EL SUBSISTEMA «EXPLOTACIÓN»*

Ninguno

4.3. *RENDIMIENTO ESPECIFICADO*

Ninguno

**5. COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD**

5.1. De acuerdo con la letra d) del artículo 2 de la Directiva 96/48/CE, son componentes de interoperabilidad:

«todo componente elemental, grupo de componentes, subconjunto o conjunto completo de materiales incorporados o destinados a ser incorporados en un subsistema, del que dependa directa o indirectamente la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad».

5.2. Los componentes de interoperabilidad se regulan por las disposiciones pertinentes de la Directiva 96/48/CE.

5.3. Algunos componentes de interoperabilidad se rigen por especificaciones que establecen los requisitos de rendimiento que han de cumplir. La evaluación de su conformidad o idoneidad para el uso se realizará, como norma, a través de los interfaces de los componentes de interoperabilidad. Sólo se basará en características de diseño o descriptivas con carácter excepcional.

El subsistema «Explotación» no incorpora ningún componente de interoperabilidad.

**6. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD O DE LA IDONEIDAD PARA EL USO**

6.1. *COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD*

La ETI «Explotación» no contiene componentes de interoperabilidad.

6.2. *Subsistema «Explotación»*

6.2.1. **PROCEDIMIENTOS Y MÓDULOS DE EVALUACIÓN APLICABLES**

La evaluación de la conformidad de los parámetros en cuestión requiere la verificación de los siguientes puntos por cada parámetro, en los itinerarios recorridos y en el material rodante que se ha de utilizar:

- con anterioridad a la entrada en servicio: las características de todos los documentos, procedimientos, procesos o disposiciones especiales que se han definido;
- durante el servicio: la implantación y el control de todos los elementos definidos que se asocian al sistema de supervisión de la calidad.

Los tipos de módulos que deberán aplicarse en la evaluación de la conformidad son los siguientes:

- Con anterioridad a la puesta en servicio:
  - en relación con los parámetros de diseño de interés para el administrador de la infraestructura, se utilizará el módulo tipo A;

## ▼B

- en relación con los parámetros de diseño de interés para la empresa ferroviaria, se utilizará el módulo tipo A conjuntamente con la disposición adicional A1:

«El organismo notificado elegido por la empresa ferroviaria verificará las características de los elementos de los parámetros de diseño que le correspondan, con anterioridad a la puesta en servicio».

Este módulo se conoce como AE y se describe en el punto 6.2.2.

- Durante el servicio:

Con respecto a los elementos de los parámetros relativos al sistema de supervisión de la calidad, se utilizará un módulo tipo D conjuntamente con la disposición D1 de la forma siguiente:

«Cada 2 años, un organismo notificado, o institución notificada elegida por el administrador de la infraestructura y las empresas ferroviarias, evaluará los elementos de los parámetros relativos a los procesos pertenecientes al sistema de supervisión de la calidad (sistema identificado como SC en el cuadro 6.2.2) que corresponda a la empresa ferroviaria o al administrador de la infraestructura. La elección del organismo notificado se realizará con arreglo a un procedimiento establecido por el Estado miembro de que se trate, entre los organismos notificados que dispongan de las capacidades esenciales y mediante acuerdo con la autoridad nombrada por el Estado miembro para la emisión de los certificados de seguridad.».

Este módulo se conoce como DE y se describe en el punto 6.2.2.

## 6.2.2. APLICACIÓN DE LOS MÓDULOS

En el cuadro siguiente:

- se relacionan los parámetros que deben evaluarse y los elementos que deben verificarse por cada parámetro y se identifican los elementos del sistema de supervisión de la calidad que deben evaluarse (marcados como SC),
- se da una referencia a la ETI para los diversos parámetros y se indica qué módulos deben utilizarse.

La aplicación de los módulos ha de basarse en este cuadro.

| Parámetros que deben evaluarse                        | Elementos que deben verificarse por cada parámetro                                                                                                    | Referencia a la ETI | Módulos de aplicación |    |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----|
|                                                       |                                                                                                                                                       |                     | EF                    | AI |
| Procedimiento para la explotación de un nuevo sistema | Aplicación para este sistema de las instrucciones estipuladas en la especificación europea establecida para el mismo                                  | 4.1.1.              |                       | A  |
| Documentación                                         |                                                                                                                                                       |                     |                       |    |
| Libro de normas del conductor                         | Existencia                                                                                                                                            | 4.1.2.1.1           | AE                    | A  |
|                                                       | Estructura                                                                                                                                            |                     | AE                    |    |
|                                                       | Idioma del texto                                                                                                                                      |                     | AE                    |    |
|                                                       | Proceso de redacción y actualización, incluida la elección de un organismo competente y reconocido y la certificación de conformidad de la traducción |                     | AE                    |    |

## ▼B

| Parámetros que deben evaluarse                                                   | Elementos que deben verificarse por cada parámetro                         | Referencia a la ETI | Módulos de aplicación |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----|
|                                                                                  |                                                                            |                     | EF                    | AI |
| Libro de itinerarios                                                             | Existencia                                                                 | 4.1.2.1.2.1         | AE                    | A  |
|                                                                                  | Contenido mínimo                                                           |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Forma de presentación por la EF                                            |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Idioma del texto                                                           |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Proceso de redacción y actualización                                       |                     | AE                    |    |
| Documento o archivo electrónico en el que se consignen los elementos modificados | Existencia                                                                 | 4.1.2.1.2.2         | AE                    | A  |
|                                                                                  | Forma de presentación por la EF                                            |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Proceso de redacción y actualización                                       |                     | AE                    |    |
| Procedimiento para informar al conductor en tiempo real                          | Existencia                                                                 | 4.1.2.1.2.3         | AE                    | A  |
| Libro de material rodante del conductor                                          | Existencia                                                                 | 4.1.2.1.3           | AE                    |    |
| Cuadro de horarios                                                               | Existencia                                                                 | 4.1.2.1.4           | AE                    | A  |
|                                                                                  | Contenido mínimo                                                           |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Forma de presentación por la EF                                            |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Idioma del texto                                                           |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Proceso de redacción                                                       |                     | AE                    |    |
| Libro de normas para el personal de dotación                                     | Existencia de estos documentos                                             | 4.1.2.2             | AE                    | A  |
|                                                                                  | Proceso de redacción y actualización según corresponda                     |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Existencia                                                                 |                     | AE                    |    |
| Libro de material rodante para el personal de dotación                           |                                                                            |                     |                       |    |
| Cualificación de los conductores y del personal de dotación                      |                                                                            |                     |                       |    |
| Proceso de cualificación general de los conductores y del personal de dotación   | Existencia                                                                 | 4.1.3.1             | AE                    |    |
|                                                                                  | Estructura                                                                 |                     | AE                    |    |
|                                                                                  | Presentación por la EF a cada AI del documento descriptivo de los procesos |                     | AE                    |    |

## ▼B

| Parámetros que deben evaluarse                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Elementos que deben verificarse por cada parámetro                         | Referencia a la ETI | Módulos de aplicación |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                     | EF                    | AI |
| Proceso de adquisición y mantenimiento del conocimiento de los itinerarios                                                                                                                                                                                                                                        | Existencia                                                                 | 4.1.3.2             | AE                    | A  |
| Proceso de formación y mantenimiento de los conocimientos para cualificaciones específicas                                                                                                                                                                                                                        | Existencia de un programa específico                                       | 4.1.3.3             | AE                    | A  |
| Comunicaciones críticas para la seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |                     |                       |    |
| Elementos de explotación para las comunicaciones tierra-tren que aparecen en los documentos:<br>— que debe utilizar el conductor (apéndices al libro de normas);<br>— manual de procedimientos de comunicación<br>— libro de formularios<br>— que debe utilizar el personal responsable de la gestión del tráfico | Aplicación de los principios establecidos en el apéndice A                 | 4.1.4.1             | AE                    | A  |
| Idioma utilizado entre tierra y el tren                                                                                                                                                                                                                                                                           | Definición                                                                 | 4.1.4.2             | AE                    |    |
| Idioma utilizado entre el personal de dotación y el conductor                                                                                                                                                                                                                                                     | Definición                                                                 | 4.1.4.3             | AE                    |    |
| Idioma(s) utilizado(s) entre el personal de dotación y los pasajeros                                                                                                                                                                                                                                              | Definición                                                                 | 4.1.4.4             | AE                    | A  |
| Medidas de asistencia a los conductores                                                                                                                                                                                                                                                                           | Existencia                                                                 | 4.1.5               | AE                    |    |
| Medidas para realizar investigaciones y para el acceso y lectura de los datos de seguridad registrados                                                                                                                                                                                                            | Existencia                                                                 | 4.1.6               | AE                    | A  |
| Procedimiento para informar al AI sobre el estado de explotación del tren                                                                                                                                                                                                                                         | Existencia                                                                 | 4.1.7               | AE                    | A  |
| Escenarios y procedimientos para tratar incidentes importantes                                                                                                                                                                                                                                                    | Existencia                                                                 | 4.1.8               | AE                    | A  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Incorporación a los libros de normas y a las especificaciones de formación |                     | AE                    | A  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lista de averías                                                           |                     | AE                    | A  |

## ▼B

| Parámetros que deben evaluarse                                                                                                         | Elementos que deben verificarse por cada parámetro                                                     | Referencia a la ETI | Módulos de aplicación |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----|
|                                                                                                                                        |                                                                                                        |                     | EF                    | AI |
| Medidas relativas a las condiciones de circulación para el material rodante sometido a ensayos y regreso del material rodante averiado | Definición<br><br>Incorporación a los programas de auditoría                                           | 4.1.9               | AE                    | A  |
| Verificación del sistema desde el punto de vista de la seguridad                                                                       |                                                                                                        |                     |                       |    |
| Proceso de auditoría                                                                                                                   | Existencia                                                                                             | 4.1.10.1            | AE                    | A  |
|                                                                                                                                        | Aplicación del proceso en servicio (SC)                                                                |                     | DE                    | DE |
| Realimentación                                                                                                                         | Existencia                                                                                             | 4.1.10.2            | AE                    | A  |
|                                                                                                                                        | Aplicación del proceso en servicio (SC)                                                                |                     | DE                    | DE |
| Verificación del sistema desde el punto de vista de la calidad de la explotación                                                       | Existencia                                                                                             | 4.1.11              | AE                    | A  |
|                                                                                                                                        | Aplicación del proceso en servicio (SC)                                                                |                     | DE                    | DE |
| Servicio a bordo                                                                                                                       |                                                                                                        |                     |                       |    |
| Disposiciones que regulan la composición de las dotaciones de los trenes                                                               | Definición del número mínimo de personas que deben integrar la dotación del tren y sus cualificaciones | 4.1.12.1            | AE                    | A  |
| Procedimiento para comprobar el número de personas que integran la dotación del tren antes de su salida                                | Existencia                                                                                             |                     | AE                    | A  |
| Disposiciones relativas al factor de carga del tren                                                                                    | Existencia<br><br>Verificación como parte de la auditoría                                              | 4.1.12.2            | AE                    | A  |
| Disposiciones relativas al número máximo de pasajeros cuando existan escenarios de evacuación                                          | Existencia                                                                                             |                     | AE                    |    |
| Disposiciones relativas a los equipajes                                                                                                | Existencia                                                                                             |                     | AE                    |    |

(SC) elementos relativos al sistema de calidad que deberán verificarse durante el servicio.

**▼B**

Se han adoptado las siguientes disposiciones con respecto a la aplicación de los módulos:

**Módulo A**

El fabricante (administrador de la infraestructura) deberá, en relación con los elementos de los parámetros que le corresponden:

- a) preparar la documentación de explotación para el sistema interoperable en cuestión:
  - documentación sobre el material rodante utilizado y el itinerario recorrido,
  - documentación sobre cada parámetro: documento, nombre del proceso, procedimiento o disposiciones especiales,
  - lista de especificaciones europeas que deben aplicarse;
 y archivará este material y, a efectos de inspección, lo mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período mínimo de diez años;
- b) verificará, por cada uno de los parámetros y elementos de diseño de los parámetros indicados en la lista anterior, el cumplimiento de las características definidas en la ETI;
- c) redactará una declaración de conformidad que incluya la lista de parámetros y elementos que han de verificarse (con arreglo al cuadro anterior) y una indicación de conformidad relativa a cada uno de ellos. Esta declaración se archivará junto con la documentación de servicio.

**Módulo AE**

El fabricante (empresa ferroviaria) deberá, en relación con los elementos que le corresponden:

- a) preparar la documentación de explotación para el sistema interoperable en cuestión:
  - documentación sobre el material rodante utilizado y el itinerario recorrido,
  - documentación sobre cada parámetro: documento, redactado del proceso, procedimiento o disposiciones particulares,
  - lista de especificaciones europeas que deben aplicarse;
 y archivará este material y, a efectos de inspección, lo mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período mínimo de diez años;
- b) seleccionará un organismo notificado y solicitará que se verifique, por cada uno de los parámetros y elementos de diseño de los parámetros indicados en la lista anterior, el cumplimiento de las características definidas en la ETI a todo lo largo del itinerario recorrido.

El organismo notificado:

- c) verificará, por cada uno de los parámetros y elementos de diseño de los parámetros indicados en la lista anterior, el cumplimiento de las características definidas en la ETI;
- d) notificará los resultados obtenidos al fabricante que solicitara las verificaciones.

El fabricante:

- e) redactará una declaración de conformidad que incluya la lista de parámetros y elementos que han de verificarse (con arreglo al cuadro anterior) y una indicación de conformidad relativa a cada uno de ellos. Esta declaración se archivará junto con la documentación de servicio.

**Módulo DE**

Los fabricantes (empresa ferroviaria y administrador de la infraestructura, cada uno por la parte que le corresponda) deberán:

- a) preparar la documentación de servicio del sistema interoperable en cuestión:
  - documentación sobre el material rodante utilizado y el itinerario recorrido,
  - documentación sobre la organización y sus responsabilidades y competencias en relación con el sistema de supervisión de la calidad,

**▼B**

- documentación sobre cada uno de los parámetros relativos al sistema de supervisión de la calidad del servicio:
  - nombre de los procesos,
  - resultado de las auditorías,
  - elementos relativos a la realimentación,
  - elementos relativos al sistema de supervisión de la calidad;

y archivará este material y, a efectos de inspección, lo mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período mínimo de diez años;

- b) seleccionar un organismo notificado o institución notificada cada dos años y solicitarle que evalúe los elementos de los parámetros relacionados con el sistema de supervisión de la calidad (aplicación de los procesos de supervisión marcados con SC en el cuadro anterior) que les correspondan.

El organismo notificado o institución notificada:

- c) evaluará los procesos de supervisión que correspondan a los fabricantes (empresa ferroviaria o administrador de la infraestructura) y elaborará un informe relativo a cada uno de ellos, indicado en particular:
  - si los fabricantes han aplicado los procesos del modo previsto,
  - si los fabricantes controlan los procesos;
- d) entregará los resultados de dicha evaluación y el informe al respecto a los fabricantes que lo solicitaron.

Los fabricantes (empresa ferroviaria y administrador de la infraestructura, cada uno por la parte que le corresponda):

- e) redactarán una declaración de conformidad en la que consignarán los resultados de dicha evaluación y el informe al respecto y conservarán esta declaración con la documentación de servicio.

## **7. DESARROLLO DE LA ETI DE EXPLOTACIÓN**

La explotación del servicio ferroviario en la parte pertinente del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad deberá ajustarse a las disposiciones de la ETI «Explotación»:

- cuando se produzca la puesta en servicio de infraestructuras interoperables nuevas o acondicionadas de conformidad con el artículo 14 de la Directiva 96/48/CE,
- o cuando se ponga en marcha un nuevo servicio transfronterizo,
- o, en el caso de las infraestructuras ya existentes contempladas en el punto 1.2 de la presente ETI, paso por paso y, de ser posible, a más tardar en 2005.

No obstante, en el caso de una infraestructura por la que circulen trenes ya existentes y que no estén sujetos a la Directiva 96/48/CE, las normas de explotación resultantes de la aplicación de la presente ETI podrán adaptarse a la situación local al objeto de preservar la compatibilidad del sistema ferroviario existente y su nivel de seguridad actual. Este tipo de excepciones deberán mencionarse en el registro de infraestructuras.



## ANEXO A

**COMUNICACIONES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ENTRE  
EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL SUBSISTEMA**
**NATURALEZA Y ESTRUCTURA DE LOS MENSAJES**
**METODOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES**
**INTRODUCCIÓN**

La finalidad del presente documento es establecer las normas correspondientes a las comunicaciones relacionadas con la seguridad, tanto tren-tierra como tierra-tren, aplicables a la información transmitida o intercambiada en situación crítica para la seguridad en la red interoperable y, en particular:

- definir la naturaleza y estructura de los mensajes relacionados con la seguridad,
- definir la metodología para la transmisión por voz de dichos mensajes.

El presente apéndice ha de servir de base:

- para que el administrador de la infraestructura elabore los mensajes y libros de formulario. Estos elementos serán puestos a disposición de las empresas ferroviarias al mismo tiempo que las normas y reglamentaciones delimitadas,
- para que los administradores de las infraestructuras y la empresa ferroviaria elaboren los documentos destinados a los operarios (libros de formularios), las instrucciones para el personal responsable de la gestión del tráfico y el apéndice 1 «manual de procedimientos de comunicación» del libro de normas del conductor.

**1. NATURALEZA Y ESTRUCTURA DE LOS MENSAJES RELACIONADOS  
CON LA SEGURIDAD**
**1.1. NATURALEZA**

Los mensajes relacionados con la seguridad se definirán de manera formal por el administrador de cada infraestructura con arreglo a cuatro tipos:

- mensajes de emergencia de máxima prioridad,
- mensajes de procedimiento,
- mensajes adicionales,
- mensajes informativos de contenido variable.

Las normas relativas a la transmisión de dichos mensajes figuran en el punto 2, «metodología de las comunicaciones».

**1.1.1. Mensajes de emergencia de máxima prioridad**

Estos mensajes tienen por objeto dar instrucciones de explotación urgentes.

Para evitar posibles malentendidos, el mensaje se repite siempre.

Se indican a continuación los principales mensajes que pueden enviarse, clasificados por orden de necesidad. Además, el administrador de la infraestructura puede definir otros mensajes de emergencia de máxima seguridad si lo considera necesario.

Los mensajes de emergencia de máxima prioridad pueden ir seguidos de mensajes de procedimiento (véase el punto 1.1.2).

Todos los mensajes de emergencia esenciales de máxima prioridad están recogidos en el apéndice 1 «Manual de procedimientos de comunicaciones» al libro de normas para el conductor y en las instrucciones destinadas al personal responsable de la gestión del tráfico.

Este mensaje ha de complementarse rápidamente, si es posible, con el motivo, la localización de la emergencia y la identificación del tren.

**▼B**

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| En .....                 | (punto del recorrido) |
| en .....                 | (nombre)              |
| entre .....              | y .....               |
| (estación)               | (estación)            |
| Motivo .....             |                       |
| Conductor del tren ..... | (número)              |

**1.1.2. Mensajes de procedimiento****1.1.2.1. Naturaleza de los mensajes**

Los mensajes de procedimiento se utilizan para enviar instrucciones de explotación asociadas a situaciones representadas en el libro de normas del conductor.

Constan del propio texto del mensaje, correspondiente a la situación, y un número identificativo del mensaje.

Si el mensaje requiere contestación del receptor, también se incluye el texto de la contestación.

Estos mensajes utilizan textos predeterminados prescritos por los administradores de las infraestructuras en su propio idioma y se presentan en forma de formularios preimpresos en papel.

**1.1.2.2. Formularios de procedimiento**

Los formularios de procedimiento son el soporte formal para los mensajes de procedimiento.

Tienen por objeto:

- servir como documento de trabajo común en tiempo real para el personal de tierra responsable de la gestión del tráfico y para los conductores,
- posibilitar la trazabilidad de las comunicaciones.

Estos formularios van identificados por un código alfabético o numérico exclusivo relativo al procedimiento.

Son redactados por el administrador de cada infraestructura en su propio idioma.

**1.1.2.3. Libro de formularios**

Toda esta serie de formularios debe recopilarse en libros en formato papel (los libros de formularios):

- un libro de formularios destinado al conductor que recoja todos los formularios que podrían utilizar los administradores de las diferentes infraestructuras presentes a lo largo del itinerario recorrido. El libro de formularios constituirá el apéndice del libro de normas del conductor,
- un libro de formularios destinado al personal responsable de la gestión del tráfico, que les permita poner en práctica todos los procedimientos que se apliquen en su territorio.

Los libros de formularios constan de dos partes.

**▼B**

La primera parte comprende los siguientes elementos:

- un recordatorio relativo a la forma de utilizar el libro de formularios,
- un índice de los formularios de procedimientos originados en tierra,
- un índice de los formularios de procedimientos originados por el conductor,
- la lista de situaciones con referencias cruzadas al formulario de procedimientos que haya de utilizarse,
- un glosario en el que se definan las situaciones a las que se aplicará cada formulario de procedimientos,
- el código para deletrear mensajes (alfabeto fonético, etc.).

La segunda parte contiene los formularios de procedimientos propiamente dichos.

El libro de formularios incluye varios modelos y se utilizarán separadores de página.

La empresa ferroviaria podrá incluir en el libro de formularios del conductor textos explicativos correspondientes a cada formulario y a las situaciones contempladas.

#### 1.1.3. **Mensajes adicionales**

Los mensajes adicionales son mensajes informativos que utiliza el conductor para informar al personal encargado de la gestión del tráfico o que utiliza este personal para comunicar al conductor determinadas situaciones predecibles relacionadas con la circulación del tren o con el estado técnico del tren o de la infraestructura.

Los mensajes adicionales necesarios son identificados por los administradores de las infraestructuras y se incluyen en el apéndice 1 «manual de procedimientos de comunicaciones» del libro de normas del conductor y en los documentos de instrucciones destinados al personal responsable de la gestión del tráfico.

#### 1.1.4. **Mensajes informativos de contenido variable**

Estos mensajes son utilizados por el conductor, en algunas situaciones, para informar al personal de tierra responsable de la gestión del tráfico acerca de circunstancias extrañas para las cuales no existen mensajes predeterminados.

Para facilitar la descripción de las situaciones y la elaboración de los mensajes informativos, se elaborará un modelo de mensajes, un glosario de terminología ferroviaria, un diagrama descriptivo del material rodante empleado y una declaración descriptiva de los equipos de la infraestructura (vías, alimentación de tracción, etc.).

## ▼B

1.1.4.1. *Modelo para estructurar los mensajes*

Estos mensajes de campos variables se estructurarán con arreglo al modelo básico siguiente:

| Fase del flujo de comunicación                                   | Elemento de mensaje                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo de la transmisión de información                          | <input type="checkbox"/> con fines informativos<br><input type="checkbox"/> para provocar una acción                                                                                                                                                                                                          |
| Observación                                                      | <input type="checkbox"/> Hay<br><input type="checkbox"/> He visto<br><input type="checkbox"/> He tenido<br><input type="checkbox"/> He chocado                                                                                                                                                                |
| Posición<br>— a lo largo de la línea<br>— con respecto a mi tren | <input type="checkbox"/> en ..... (nombre de la estación)<br><input type="checkbox"/> ..... (punto característico)<br><input type="checkbox"/> en el punto kilométrico ..... (número)<br><input type="checkbox"/> vehículo automotor ..... (número)<br><input type="checkbox"/> coche remolque ..... (número) |
| Naturaleza<br>— objeto<br>— persona                              | <input type="checkbox"/> ..... (véase el glosario)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Estado<br>— estático<br>— en movimiento                          | <input type="checkbox"/> de pie en<br><input type="checkbox"/> tendido en<br><input type="checkbox"/> caído en<br><input type="checkbox"/> caminando<br><input type="checkbox"/> corriendo<br><input type="checkbox"/> hacia                                                                                  |
| Localización con respecto a las vías                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Estos mensajes pueden ir seguidos de una solicitud de instrucciones.

Los elementos de los mensajes se indican en el idioma escogido por la empresa ferroviaria y en los propios de los administradores de las infraestructuras correspondientes.

1.1.4.2. *Glosario de terminología ferroviaria*

La empresa ferroviaria se encargará de elaborar este glosario para cada una de las redes que recorra. Consignará los términos de uso normal en el idioma de su elección y en los propios de los administradores de las infraestructuras por las que se circule.

**▼B**

Constará de dos partes:

- un listado de términos por materia,
- un listado de términos por orden alfabético.

1.1.4.3. *Diagrama descriptivo del material rodante*

Este diagrama será preparado por la empresa ferroviaria y en él consignará los nombres de los diversos componentes que pueden ser objeto de comunicaciones con los administradores de las distintas infraestructuras. Consignará los nombres comunes de los términos de uso normal en el idioma de su elección y en los propios de los administradores de las infraestructuras por las que se circule.

1.1.4.4. *Declaración descriptiva de las características de los equipos de las infraestructuras (vías, alimentación de tracción, etc.)*

La empresa ferroviaria será la encargada de realizar esta declaración para el itinerario recorrido y consignará en ella los nombres de los diversos componentes que pueden ser objeto de comunicaciones con los administradores de las infraestructuras correspondientes. Consignará los nombres comunes de los términos de uso normal en el idioma de su elección y en los propios de los administradores de las infraestructuras por las que se circule.

## 2. METODOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES

### 2.1. ELEMENTOS Y NORMAS DE LA METODOLOGÍA

#### 2.1.1. **Glosario de términos utilizados en los procedimientos**

##### 2.1.1.1. *Procedimiento de transmisión de voz*

Término para dar la oportunidad de hablar al interlocutor:

**cambio**

##### 2.1.1.2. *Procedimiento de recepción de mensajes*

- a la recepción de un mensaje directo

Término para confirmar que se ha recibido el mensaje enviado:

**recibido**

Término utilizado para solicitar que se repita el mensaje si hay un fallo de recepción o no se entiende bien.

**repita (+articule bien)**

- a la recepción de un mensaje que se ha repetido

Términos utilizados para asegurarse de que un mensaje repetido se ajusta con exactitud al mensaje enviado:

**correcto**

**o no:**

**error (repito)**

##### 2.1.1.3. *Procedimiento de interrupción de las comunicaciones*

- si el mensaje ha terminado:

**corto**

- si la interrupción es temporal pero no se corta la conexión

Término utilizado para mantener a la otra parte en espera:

**espere**

- si la interrupción es temporal pero se corta la conexión

Término utilizado para indicar a la otra parte que se va a cortar la comunicación pero que se reanudará más adelante:

**Volveré a llamar**

##### 2.1.1.4. *Procedimiento de cancelación de mensajes*

Término utilizado para cancelar el procedimiento en curso:

**cancelado procedimiento ...**

**▼B**

Si el mensaje ha de reanudarse posteriormente, se repetirá el procedimiento desde el principio.

**2.1.2. Normas que han de aplicarse si hay un error o no se entiende bien el mensaje**

Para que puedan corregirse posibles errores durante la comunicación, se aplicarán las normas siguientes:

**2.1.2.1. Si hay un error**

— error durante la transmisión

Si es el propio emisor quien descubre un error en la transmisión, deberá solicitar una cancelación enviando el mensaje de procedimiento siguiente:

**error (+prepare nuevo formulario...)**

**o bien**

**error + repito**

y entonces volver a enviar el mensaje inicial.

— error durante la repetición

Si el emisor descubre un error mientras recibe la repetición del mensaje, deberá enviar los siguientes mensajes de procedimiento:

**error + repito**

y volver a enviar el mensaje inicial.

**2.1.2.2. Si no se entiende bien**

Si una de las partes no entiende bien un mensaje, deberá pedir a la otra parte que lo repita, utilizando para ello el texto siguiente:

**repita (+ articule bien)**

**2.1.3. Código de deletreo de palabras, números, tiempos, distancias, velocidades y fechas**

Para que se expresen y se entiendan bien los mensajes en distintas situaciones, cada término debe pronunciarse lenta y correctamente, deletreando las palabras y las cifras que puedan inducir a confusión. Se aplicarán las siguientes normas de deletreo:

**2.1.3.1. Deletreo de palabras y grupos de letras**

Se utilizará el alfabeto fonético internacional.

- A Alfa
- B Bravo
- C Charlie
- D Delta
- E Eco
- F Foxtrot
- G Golf
- H Hotel
- I India
- J Juliet
- K Kilo
- L Lima
- M Mike
- N Noviembre
- O Óscar
- P Papá
- Q Quebec
- R Romeo
- S Sierra
- T Tango
- U Uniforme

**▼B**

V Víctor  
 W Whisky  
 X Equis  
 Y Yanki  
 Z Zulu

Ejemplo: puntos A B = puntos alfa-bravo. Número de señal KX 835 = señal Kilo Equis ocho tres cinco.

En cuestiones de pronunciación, la empresa ferroviaria podrá dar las indicaciones adicionales que considere necesarias.

#### 2.1.3.2. *Expresión de números*

Los números se expresarán cifra por cifra.

0 cero  
 1 uno  
 2 dos  
 3 tres  
 4 cuatro  
 5 cinco  
 6 seis  
 7 siete  
 8 ocho  
 9 nueve

Ejemplo: tren **2183** = tren dos-uno-ocho-tres.

Los decimales se expresarán con la palabra «coma».

Ejemplo: **12,50** = uno-dos-coma-cinco-cero

#### 2.1.3.3. *Expresión del tiempo*

El tiempo se indicará en función de la hora local, en lenguaje normal.

Ejemplo: **10 h 52** = diez cincuenta y dos.

Si es necesario, se deletreará la hora dígito a dígito (uno-cero-cinco-dos horas).

#### 2.1.3.4. *Expresión de distancias y velocidades*

Las distancias se expresarán en kilómetros y las velocidades en kilómetros por hora.

Podrán utilizarse millas si se utiliza esa unidad en la infraestructura por la que se circule.

#### 2.1.3.5. *Expresión de fechas*

Las fechas se expresarán de la manera usual.

Ejemplo: **10 de diciembre.**

### 2.2. ESTRUCTURA DE LAS COMUNICACIONES

La transmisión de los mensajes de voz relacionados con la seguridad constará en principio de las dos fases siguientes:

- identificación y solicitud de instrucciones,
- transmisión del mensaje propiamente dicho y final de la transmisión.

La primera fase podrá recortarse u omitirse por completo en el caso de los mensajes de seguridad de máxima prioridad.

#### 2.2.1. **Normas de identificación y solicitud de instrucciones**

Para que las partes puedan identificarse mutuamente, definir la situación de servicio y transmitir instrucciones de procedimiento, se aplicarán las normas siguientes:

**▼B**2.2.1.1. *Identificación*

Toda comunicación distinta de los mensajes de seguridad de máxima prioridad deberá comenzar con mensajes de identificación, incluso después de una interrupción durante la transmisión.

Con este fin, las distintas partes utilizarán los mensajes siguientes:

— por el personal responsable de la gestión del tráfico:

tren ...

... (número)

éste es ... señales ...

... (nombre)

— por el conductor:

... señales

... (nombre)

éste es el tren ...

... (número)

*Nota:*

La identificación podrá ir seguida de un mensaje informativo adicional para facilitar al jefe de circulación detalles de la situación suficientes para determinar con precisión el procedimiento que el conductor pueda tener que seguir a continuación.

2.2.1.2. *Solicitud de instrucciones*

Toda aplicación de un procedimiento deberá ir precedida de una solicitud de instrucciones. En estas solicitudes se utilizarán los términos siguientes:

**preparar procedimiento ...**

2.2.2. **Normas aplicables a los procedimientos de transmisión de mensajes**2.2.2.1. *Mensajes de seguridad de máxima prioridad*

Debido a su naturaleza imperativa y urgente, estos mensajes:

— podrán ser enviados o recibidos en marcha,

— podrán omitir la parte de identificación,

— serán repetidos,

— irán seguidos, lo antes posible, de información complementaria.

2.2.2.2. *Mensaje de procedimiento*

A fin de que los mensajes de procedimiento consignados en el libro de formularios se envíen de forma fiable (en una parada), se aplicarán las normas siguientes:

## 2.2.2.2.1. Envío de mensajes

El formulario podrá cumplimentarse previamente a la transmisión del mensaje, de modo que pueda enviarse todo el texto del mismo en una sola transmisión.

## 2.2.2.2.2. Recepción de mensajes

El receptor del mensaje deberá cumplimentar el formulario del libro con arreglo a la información facilitada por el emisor.

## 2.2.2.2.3. Repetición

Todos los mensajes ferroviarios predeterminados consignados en el libro de formularios deberán repetirse. La repetición incluirá el mensaje indicado en el campo gris del formulario, la sección de contestación y cualquier información adicional o complementaria.

## 2.2.2.2.4. Acuse de recibo de una repetición correcta

Todo mensaje de solicitud de repetición irá seguido de un acuse de recibo de conformidad o no conformidad enviado por el emisor del mensaje.

**correcto**

**▼B**

o bien

**error + repito**

y de la repetición del mensaje inicial.

#### 2.2.2.2.5. Acuse de recibo

Se acusará recibo de todo mensaje recibido en sentido positivo o negativo, de la forma siguiente:

**recibido**

o bien

**negativo, repita (+articule bien)**

#### 2.2.2.2.6. Trazabilidad y verificación

Todos los mensajes enviados desde tierra irán acompañados de una identificación o un número de autorización exclusivo:

- si el mensaje se refiere a una acción para la que el conductor precisa de una autorización específica (por ejemplo, pasar una señal en situación de peligro, etc.):

**autorización ...**

**... (número)**

- en todos los demás casos (por ejemplo, proceda con precaución, etc.):

**mensaje ...**

**...(número)**

#### 2.2.2.2.7. Contestación

Todo mensaje que incluya una solicitud de contestación irá seguido del texto de la misma.

#### 2.2.2.3. *Mensajes adicionales*

Mensajes adicionales

- irán precedidos por el procedimiento de identificación,
- serán cortos y concisos (limitados en lo posible a la información que haya de comunicarse y a su ámbito de aplicación),
- serán repetidos e irán seguidos de un acuse de recibo que indicará si la repetición es correcta o no,
- podrán ir seguidos de una solicitud de instrucciones o de una solicitud de información adicional.

#### 2.2.2.4. *Mensajes informativos de contenido variable no predeterminado*

Los mensajes informativos de contenido variable:

- irán precedidos por el procedimiento de identificación,
- serán preparados previamente a su envío,
- serán repetidos e irán seguidos de un acuse de recibo que indicará si la repetición es correcta o no.