

# Diario Oficial

## de la Unión Europea

L 77

51º año

Edición  
en lengua española

Legislación

19 de marzo de 2008

## Sumario

II *Actos adoptados en aplicación de los Tratados CE/Euratom cuya publicación no es obligatoria*

## DECISIONES

**Comisión**

2008/217/CE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 20 de diciembre de 2007, sobre la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema de infraestructura del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad** [notificada con el número C(2007) 6440] <sup>(1)</sup> ..... 1

2008/218/CE:

- ★ **Decisión de la Comisión, de 25 de enero de 2008, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica alpina** [notificada con el número C(2008) 271] ..... 106

Precio: 26 EUR

<sup>(1)</sup> Texto pertinente a efectos del EEE

ES

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres finos son actos de gestión corriente, adoptados en el marco de la política agraria, y que tienen generalmente un período de validez limitado.

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres gruesos y precedidos de un asterisco son todos los demás actos.

## II

(Actos adoptados en aplicación de los Tratados CE/Euratom cuya publicación no es obligatoria)

## DECISIONES

## COMISIÓN

## DECISIÓN DE LA COMISIÓN

de 20 de diciembre de 2007

**sobre la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema de infraestructura del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad**

[notificada con el número C(2007) 6440]

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2008/217/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, su artículo 6, apartado 1,

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con el artículo 2, letra c), y el anexo II de la Directiva 96/48/CE, el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad se subdivide en subsistemas de carácter estructural y funcional, incluido un subsistema de infraestructura.
- (2) La Decisión 2002/732/CE <sup>(2)</sup> de la Comisión, de 30 de mayo de 2002, estableció la primera especificación técnica de interoperabilidad (ETI) sobre el subsistema «infraestructura» del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.
- (3) Es necesario revisar esta primera ETI a la luz del progreso técnico y la experiencia adquirida con su aplicación.
- (4) La AEIF, en calidad de organismo común representativo, recibió el mandato de examinar y revisar la primera ETI. Por lo tanto, procede sustituir la Decisión 2002/732/CE por la presente Decisión.

- (5) El proyecto de ETI revisada ha sido examinado por el Comité creado por la Directiva 96/48/CE.
- (6) La presente ETI debe aplicarse a las infraestructuras nuevas, rehabilitadas o renovadas, bajo determinadas condiciones.
- (7) La presente ETI se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en otras ETI que puedan aplicarse a los subsistemas de infraestructura.
- (8) La primera ETI relativa al subsistema «infraestructura» entró en vigor en 2002. Debido a la existencia de compromisos contractuales, los nuevos subsistemas de infraestructura y sus componentes de interoperabilidad, así como su renovación y rehabilitación, deben someterse a una evaluación de conformidad con arreglo a lo dispuesto en esta primera ETI. Por otra parte, la primera ETI debe seguir siendo aplicable a efectos de mantenimiento y de sustitución con fines de mantenimiento de componentes del subsistema y de componentes de interoperabilidad autorizados en su virtud. En consecuencia, los efectos de la Decisión 2002/732/CE deben seguir estando vigentes en relación con el mantenimiento de los proyectos autorizados con arreglo a la ETI aneja a dicha Decisión y con los proyectos de líneas nuevas, así como para la renovación o rehabilitación de líneas existentes que se hallen en avanzada fase de desarrollo o bien sean objeto de contratos en curso de ejecución en la fecha de notificación de la presente Decisión. Para determinar la diferencia en cuanto a ámbito de aplicabilidad de la primera ETI y la nueva ETI aneja a la presente Decisión, los Estados miembros notificarán, dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que entre en aplicación la presente Decisión, una lista de los subsistemas y componentes de interoperabilidad a los que siga siendo aplicable la primera ETI.

<sup>(1)</sup> DO L 235 de 17.9.1996, Directiva modificada en último lugar por la Directiva 2007/32/CE (DO L 141 de 2.6.2007, p. 63).

<sup>(2)</sup> DO L 245 de 12.9.2002, p. 143.

- (9) El subconjunto «vía sin balasto» del subsistema «infraestructura» se define como una «solución novedosa» a los efectos de la presente ETI. Sin embargo, en el futuro debe considerarse la posibilidad de definir la «vía sin balasto» como una «solución experimentada».
- (10) La presente ETI no impone el uso de soluciones técnicas o tecnologías específicas excepto cuando sea estrictamente necesario para la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.
- (11) La presente ETI permite, durante un período de tiempo limitado, incorporar sin certificación componentes de interoperabilidad a subsistemas, si se reúnen determinadas condiciones.
- (12) En su actual versión esta ETI no recoge plenamente todos los requisitos esenciales. Con arreglo al artículo 17 de la Directiva 96/48/CE, los aspectos técnicos no contemplados se consideran «cuestiones pendientes» en el anexo H de la presente ETI. De conformidad con el artículo 16, apartado 3, de la Directiva 96/48/CE, los Estados miembros deben notificar a la Comisión y a los demás Estados miembros la lista de normas técnicas nacionales relativas a las «cuestiones pendientes» y los procedimientos que se utilizarán para la evaluación de su conformidad.
- (13) Por lo que toca a los casos específicos descritos en el capítulo 7 de la presente ETI, los Estados miembros deben notificar a la Comisión y a los demás Estados miembros los procedimientos de evaluación de la conformidad que utilizarán.
- (14) El tráfico ferroviario se efectúa actualmente en virtud de acuerdos nacionales, bilaterales, multilaterales o internacionales. Es importante que estos acuerdos no obstaculicen los progresos actuales y futuros hacia la interoperabilidad. Con este fin, es necesario que la Comisión los examine con objeto de determinar si procede revisar en consecuencia la ETI presentada en esta Decisión.
- (15) La ETI se basa en los mejores conocimientos técnicos disponibles en el momento de la preparación del proyecto. Para continuar fomentando la innovación y para tener en cuenta la experiencia adquirida, la ETI adjunta debe estar sujeta a revisión periódica.
- (16) La presente ETI permite soluciones innovadoras. Cuando se proponen soluciones innovadoras, el fabricante o la entidad contratante debe especificar la desviación del apartado correspondiente de la ETI. La Agencia Ferroviaria Europea ha de ultimar las especificaciones funcionales y de interfaz de esta solución, según convenga, y elaborar los métodos de evaluación.
- (17) Las disposiciones de la presente Decisión se ajustan al dictamen emitido por el Comité establecido con arreglo al artículo 21 de la Directiva 96/48/CE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

Mediante la presente Decisión, la Comisión aprueba una especificación técnica de interoperabilidad («ETI») relativa al subsistema de infraestructura del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.

Dicha ETI figura como anexo de la presente Decisión.

#### Artículo 2

La presente ETI se aplicará a toda infraestructura nueva, rehabilitada o renovada del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad definida en el anexo I de la Directiva 96/48/CE.

#### Artículo 3

(1) En relación con los aspectos clasificados como «cuestiones pendientes» en el anexo H de la ETI, las condiciones que deben cumplirse para la verificación de la interoperabilidad con arreglo al artículo 16, apartado 2, de la Directiva 96/48/CE serán las normas técnicas aplicables utilizadas en el Estado miembro que autorice la puesta en servicio de los subsistemas objeto de la presente Decisión.

(2) Cada Estado miembro notificará a los demás Estados miembros y a la Comisión, en un plazo de seis meses a partir de la fecha de notificación de la presente Decisión:

- (a) la lista de las normas técnicas aplicables mencionadas en el apartado 1
- (b) los procedimientos de evaluación de la conformidad y verificación que se seguirán en relación con la implantación de estas normas,
- (c) los organismos que nombre para llevar a cabo dichos procedimientos de evaluación de la conformidad y de verificación.

#### Artículo 4

(1) Por lo que respecta a los aspectos clasificados como «casos específicos» en el capítulo 7 de la ETI, los procedimientos de evaluación de la conformidad serán los aplicables en los Estados miembros.

(2) Cada Estado miembro notificará a los demás Estados miembros y a la Comisión, en un plazo de seis meses a partir de la fecha de notificación de la presente Decisión:

- (a) los procedimientos de evaluación de la conformidad y verificación que se seguirán en relación con la implantación de estas normas;
- (b) los organismos que nombre para llevar a cabo dichos procedimientos de evaluación de la conformidad y de verificación.

*Artículo 5*

La ETI permite un período transitorio durante el cual la evaluación de la conformidad y la certificación de componentes de interoperabilidad podrán realizarse como parte del subsistema. Durante el citado período, los Estados miembros notificarán a la Comisión los componentes de interoperabilidad que hayan evaluado de esta manera con el fin de poder realizar un estrecho seguimiento del mercado de los componentes de interoperabilidad y adoptar medidas para facilitar este seguimiento.

*Artículo 6*

Queda derogada la Decisión 2002/732/CE. Sin embargo, sus disposiciones seguirán aplicándose en lo que se refiere al mantenimiento de los proyectos autorizados con arreglo a la ETI aneja a dicha Decisión y a los proyectos de líneas nuevas y de renovación o rehabilitación de líneas existentes que se hallen en avanzada fase de desarrollo o bien sean objeto de contratos en curso de ejecución en la fecha de notificación de la presente Decisión.

Se notificará a la Comisión una lista de los subsistemas y componentes de interoperabilidad a los que sigan aplicándose las disposiciones de la Decisión 2002/732/EC, dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que entre en aplicación la presente Decisión.

*Artículo 7*

Los Estados miembros notificarán a la Comisión, en un plazo de 6 meses a partir de la entrada en vigor de la ETI adjunta, los acuerdos indicados a continuación:

- (a) acuerdos nacionales, bilaterales o multilaterales entre los Estados miembros y las empresas ferroviarias o los

administradores de infraestructuras, suscritos con carácter permanente o temporal y requeridos por las características específicas o locales del servicio ferroviario correspondiente;

- (b) acuerdos bilaterales o multilaterales entre empresas ferroviarias, administradores de infraestructuras o Estados miembros que ofrezcan niveles significativos de interoperabilidad local o regional;
- (c) acuerdos internacionales entre uno o varios Estados miembros y, como mínimo, un tercer país, o entre empresas ferroviarias o administradores de infraestructuras de Estados miembros y, como mínimo, una empresa ferroviaria o administrador de infraestructura de un tercer país, que ofrezcan niveles significativos de interoperabilidad local o regional.

*Artículo 8*

La presente Decisión será aplicable a partir del 1 de julio de 2008.

*Artículo 9*

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 20 de diciembre de 2007.

*Por la Comisión*

Jacques BARROT

*Vicepresidente*

## ANEXO

## DIRECTIVA 96/48 — INTEROPERABILIDAD DEL SISTEMA FERROVIARIO TRANSEUROPEO DE ALTA VELOCIDAD

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD

**Subsistema de infraestructura.**

1.	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
1.1	<b>Ámbito de aplicación técnico</b> .....	10
1.2	<b>Ámbito geográfico</b> .....	10
1.3	<b>Contenido de la presente ETI</b> .....	10
2.	<b>DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA/ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....	10
2.1.	<b>Definición del ámbito de infraestructura</b> .....	10
2.2	<b>Funciones y aspectos de este ámbito en el campo al que se aplica la presente ETI</b> .....	11
2.2.1	Guiar el tren .....	11
2.2.2	Prestar apoyo al tren .....	11
2.2.3	Permitir el paso libre y seguro de un tren dentro de un volumen dado .....	12
2.2.4	Permitir que los viajeros puedan subir a los trenes y apearse en su parada en las estaciones. ....	12
2.2.5	Garantizar la seguridad .....	12
2.2.6	Respetar el medio ambiente .....	12
2.2.7	Mantener el tren .....	13
3.	<b>REQUISITOS ESENCIALES</b> .....	13
3.1.	<b>Generalidades</b> .....	13
3.2.	<b>Requisitos esenciales para el ámbito de infraestructura</b> .....	13
3.2.1	Requisitos generales .....	13
3.2.2	Requisitos específicos del ámbito de infraestructura .....	14
3.3	<b>Cumplir los requisitos esenciales mediante las especificaciones del ámbito de la infraestructura</b> .....	15
3.4	<b>Elementos del ámbito de infraestructura en relación con los requisitos esenciales</b> .....	17
4.	<b>CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA</b> .....	18
4.1	<b>Introducción</b> .....	18
4.2	<b>Especificaciones funcionales y técnicas del ámbito</b> .....	19
4.2.1	Disposiciones generales .....	19
4.2.2	Ancho de vía nominal .....	20
4.2.3	Gálibo mínimo de infraestructura .....	20
4.2.4	Distancia entre ejes de vías .....	21
4.2.5	Rampas y pendientes máximas .....	21
4.2.6	Radio mínimo de las curvas .....	22

4.2.7	Peralte .....	22
4.2.8	Insuficiencia de peralte .....	22
4.2.8.1	Insuficiencia de peralte en vía corriente y en vía directa a través de aparatos de vía .....	22
4.2.8.2	Cambio abrupto de insuficiencia de peralte en vía desviada de los aparatos de vía .....	23
4.2.9	Conicidad equivalente .....	23
4.2.9.1	Definición .....	23
4.2.9.2	Valores previstos para los proyectos .....	23
4.2.9.3	Valores en servicio .....	24
4.2.10	Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados .....	24
4.2.10.1	introducción .....	24
4.2.10.2	Definiciones .....	25
4.2.10.3	Límites de actuación inmediata, de intervención y de alerta .....	25
4.2.10.4	Límite de actuación inmediata (LAI) .....	25
4.2.11	Inclinación del carril .....	26
4.2.12	Aparatos de vía .....	27
4.2.12.1	Dispositivos de inmovilización y bloqueo .....	27
4.2.12.2	Utilización de las puntas móviles .....	27
4.2.12.3	Características geométricas .....	27
4.2.13	Resistencia de la vía .....	28
4.2.13.1	Líneas de la categoría I .....	28
4.2.13.2	Líneas de las categorías II y III .....	29
4.2.14	Carga del tráfico sobre las estructuras .....	29
4.2.14.1	Cargas verticales .....	29
4.2.14.2	Análisis dinámico .....	29
4.2.14.3	Fuerzas centrífugas .....	30
4.2.14.4	Fuerzas de lazo .....	30
4.2.14.5	Acciones debidas a la tracción y el frenado (cargas longitudinales) .....	30
4.2.14.6	Fuerzas longitudinales debidas a la interacción entre las estructuras y la vía .....	30
4.2.14.7	Acciones aerodinámicas de los trenes que circulen por estructuras al lado de la vía .....	30
4.2.14.8	Aplicación de los requisitos de EN1991-2:2003 .....	30
4.2.15	Rigidez global de la vía .....	30
4.2.16	Variaciones máximas de la presión en los túneles. ....	30
4.2.16.1	Requisitos generales .....	30
4.2.16.2	Efecto de émbolo en las estaciones subterráneas .....	30
4.2.17	Efecto de los vientos transversales .....	31
4.2.18	Características eléctricas .....	31

4.2.19	Ruido y vibración .....	31
4.2.20	Andenes .....	31
4.2.20.1	Acceso al andén .....	31
4.2.20.2	Longitud útil del andén .....	32
4.2.20.3	Anchura útil del andén .....	32
4.2.20.4	Altura de los andenes .....	32
4.2.20.5	Distancia del eje de la vía .....	32
4.2.20.6	Trazado de la vía a lo largo del andén .....	32
4.2.20.7	Prevención de descargas eléctricas en los andenes .....	33
4.2.20.8	Características relacionadas con el acceso de las personas con movilidad reducida .....	33
4.2.21	Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles .....	33
4.2.22	Acceso o intrusión en las instalaciones de las líneas .....	33
4.2.23	Espacio lateral para los viajeros y el personal de a bordo en caso de evacuación fuera de las estaciones .....	33
4.2.23.1	Espacio lateral a lo largo de las vías .....	33
4.2.23.2	Pasillos de evacuación en túneles .....	33
4.2.24	Indicadores de distancia .....	33
4.2.25	Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad .....	33
4.2.25.1	Longitud .....	33
4.2.25.2	Gradiente .....	34
4.2.25.3	Radio de las curvas .....	34
4.2.26	Instalaciones fijas que presten servicio a los trenes .....	34
4.2.26.1	Descarga de lavabos .....	34
4.2.26.2	Medios de limpieza externa del tren .....	34
4.2.26.3	Equipo de aprovisionamiento de agua .....	34
4.2.26.3	Equipo de aprovisionamiento de arena .....	34
4.2.26.5	Abastecimiento de combustible .....	34
4.2.27	Lanzamiento de balasto .....	34
4.3	<b>Especificación funcional y técnica de las interfaces</b> .....	35
4.3.1	Interfaces con el subsistema de material rodante .....	35
4.3.2	Interfaces con el subsistema de energía .....	36
4.3.3	Interfaces con el subsistema de control-mando y señalización .....	36
4.3.4	Interfaces con el subsistema de explotación .....	36
4.3.5	Interfaces con la ETI de seguridad en los túneles ferroviarios .....	37
4.4	<b>Normas de explotación</b> .....	37
4.4.1	Ejecución de obras .....	37
4.4.2	Avisos dados a las empresas ferroviarias .....	37

4.4.3	Protección del personal contra los efectos aerodinámicos .....	37
4.5	<b>Normas de mantenimiento</b> .....	37
4.5.1	Plan de mantenimiento .....	37
4.5.2	Requisitos de mantenimiento .....	38
4.6	<b>Competencias profesionales</b> .....	38
4.7	<b>Condiciones de salud y seguridad</b> .....	38
4.8	<b>Registro de infraestructura</b> .....	38
5.	<b>COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD</b> .....	38
5.1	<b>Definición</b> .....	38
5.1.1	Soluciones innovadoras .....	39
5.1.2	Soluciones novedosas para el subconjunto vía .....	39
5.2	<b>Lista de componentes</b> .....	39
5.3	<b>Prestaciones y especificaciones de los componentes</b> .....	39
5.3.1	Carril .....	39
5.3.1.1	Perfil de la cabeza de carril .....	39
5.3.1.2	Masa lineal de diseño .....	40
5.3.1.3	Clases de acero .....	40
5.3.2	Sistemas de sujeción del carril .....	40
5.3.3	Traviesas y soportes de vía .....	41
5.3.4	Aparatos de vía .....	41
5.3.5	Conectores para el aprovisionamiento de agua. ....	41
6.	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD Y/O DE LA IDONEIDAD PARA EL USO DE LOS COMPONENTES Y VERIFICACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS</b> .....	41
6.1.	<b>Componentes de interoperabilidad</b> .....	41
6.1.1.	Procedimientos de evaluación de la conformidad y de la idoneidad para el uso .....	41
6.1.1.1	Concordancia con los requisitos del subsistema .....	41
6.1.1.2	Compatibilidad con otros componentes de interoperabilidad y otros componentes del subsistema con los que esté previsto que tenga interfaces. ....	41
6.1.1.3	Cumplimiento de requisitos técnicos específicos. ....	41
6.1.2	Definición de componentes de interoperabilidad «establecidos», «novedosos» e «innovadores». ....	42
6.1.3.	Procedimientos que deben aplicarse para los componentes de interoperabilidad «establecidos» y «novedosos» .....	42
6.1.4.	Procedimientos que deben aplicarse para los componentes de interoperabilidad «innovadores» ...	42
6.1.5	Aplicación de los módulos .....	43
6.1.6	Métodos de evaluación de los componentes de interoperabilidad .....	43
6.1.6.1	Componentes de interoperabilidad sujetos a otras Directivas comunitarias .....	43
6.1.6.2	Evaluación del sistema de sujeción .....	43
6.1.6.3	Validación de tipo mediante experiencia en servicio (idoneidad para el uso). ....	44



6.2	<b>Subsistema de infraestructura</b> .....	44
6.2.1	Disposiciones generales .....	44
6.2.2	Reservado .....	44
6.2.3	Soluciones innovadoras .....	44
6.2.4	Aplicación de los módulos .....	45
6.2.4.1	Aplicación del módulo SH2 .....	45
6.2.4.2	Aplicación del módulo SG .....	45
6.2.5	Soluciones técnicas que aportan una presunción de conformidad en la fase de proyecto .....	45
6.2.5.1	Evaluación de la resistencia de la vía .....	45
6.2.5.2	Evaluación de la conicidad equivalente .....	45
6.2.6	Requisitos especiales para la evaluación de la conformidad .....	45
6.2.6.1	Evaluación del gálibo mínimo de la infraestructura .....	45
6.2.6.2	Evaluación del valor mínimo del ancho de vía medio .....	46
6.2.6.3	Evaluación de la rigidez de la vía .....	46
6.2.6.4	Evaluación de la inclinación del carril .....	46
6.2.6.5	Evaluación de la variación máxima de la presión en los túneles .....	46
6.2.6.6	Evaluación del ruido y las vibraciones .....	46
6.3	<b>Evaluación de la conformidad cuando la velocidad se utiliza como criterio de migración</b> ..	46
6.4	<b>Evaluación del plan de mantenimiento</b> .....	46
6.5	<b>Evaluación del subsistema de mantenimiento</b> .....	47
6.6	<b>Componentes de interoperabilidad sin declaración CE</b> .....	47
6.6.1	Aspectos generales .....	47
6.6.2	El período de transición .....	47
6.6.3	Certificación de los subsistemas que incluyan componentes de interoperabilidad no certificados durante el período de transición. ....	47
6.6.3.1	Condiciones .....	47
6.6.3.2	Notificación .....	47
6.6.3.3	Implantación durante el ciclo de vida .....	48
6.6.4	Medidas de vigilancia .....	48
7.	<b>APLICACIÓN DE LA ETI DE INFRAESTRUCTURA</b> .....	48
7.1.	<b>Aplicación de la presente ETI a las líneas de alta velocidad que han de entrar en servicio</b>	48
7.2.	<b>Aplicación de la presente ETI a las líneas de alta velocidad ya en servicio</b> .....	48
7.2.1.	Clasificación de las obras .....	48
7.2.2.	Parámetros y especificaciones relativos a la ingeniería civil .....	49
7.2.3.	Parámetros y características en relación con la construcción de vías .....	49
7.2.4.	Parámetros y características en relación con otros tipos de equipo e instalaciones de mantenimiento .....	49

7.2.5.	La velocidad como criterio de migración .....	50
7.3.	<b>Casos específicos</b> .....	50
7.3.1.	Peculiaridades de la red en Alemania .....	50
7.3.2.	Peculiaridades de la red en Austria .....	50
7.3.3.	Peculiaridades de la red en Dinamarca .....	51
7.3.4.	Peculiaridades de la red en España .....	51
7.3.5.	Peculiaridades de la red en Finlandia .....	51
7.3.6.	Peculiaridades de la red en Gran Bretaña .....	53
7.3.7.	Peculiaridades de la red en Grecia .....	55
7.3.8.	Peculiaridades de las redes en Irlanda e Irlanda del Norte) .....	56
7.3.9.	Peculiaridades de la red en Italia .....	58
7.3.10.	Peculiaridades de la red en los Países Bajos .....	58
7.3.11.	Peculiaridades de la red en Portugal .....	58
7.3.12.	Peculiaridades de la red en Suecia .....	59
7.3.13.	Peculiaridades de la red en Polonia .....	60
7.4.	<b>Revisión de las ETI</b> .....	60
7.5.	<b>Acuerdos</b> .....	61
7.5.1.	Acuerdos existentes .....	61
7.5.2.	Acuerdos futuros o modificación de acuerdos existentes .....	61
ANEXO A:	Componentes de interoperabilidad del subsistema de infraestructura .....	62
A.1.	<b>Objeto</b> .....	62
A.2.	<b>Característica que deben evaluarse para los componentes de interoperabilidad «estableci- establecidos»</b> .....	62
A.3	<b>Característica que deben evaluarse para los componentes de interoperabilidad «novedosos»</b>	63
ANEXO B1:	Evaluación del subsistema de infraestructura .....	65
B1.1.	<b>Objeto</b> .....	65
B1.2.	<b>Características y módulos</b> .....	65
ANEXO B2:	Evaluación del subsistema «mantenimiento» .....	67
B2.1.	<b>Objeto</b> .....	67
B2.2.	<b>Características</b> .....	67
ANEXO C:	Procedimientos de evaluación .....	68
ANEXO D:	Elementos que deben incluirse en el registro de infraestructura en relación con el ámbito de infraestructura .....	96
ANEXO E:	Diagrama de los Aparatos de Vía .....	98
ANEXO F:	Perfil de carril 60 E2 .....	99
ANEXO G:	(reservado) .....	102
ANEXO H:	Lista de cuestiones pendientes .....	102
ANEXO I:	Definición de los términos utilizados en esta ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad	103

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 **Ámbito de aplicación técnico**

La presente ETI se refiere al subsistema de infraestructura y a parte del subsistema de mantenimiento del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad. Ambos están incluidos en la lista del anexo II (1) de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

Según el anexo I de la Directiva, las líneas de alta velocidad comprenden:

- las líneas construidas especialmente para alta velocidad, equipadas para velocidades generalmente iguales o superiores a 250 km/h;
- las líneas mejoradas especialmente para alta velocidad, equipadas para velocidades del orden de 200 km/h;
- las líneas mejoradas especialmente para alta velocidad que tienen características especiales debido a condicionamientos topográficos, urbanísticos o de relieve, en las que la velocidad tiene que adaptarse a cada caso.

En la presente ETI estas líneas se han clasificado como categoría I, categoría II y categoría III respectivamente.

### 1.2 **Ámbito geográfico**

El ámbito geográfico de aplicación de la presente ETI es el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad descrito en el anexo I de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

### 1.3 **Contenido de la presente ETI**

Con arreglo al artículo 5, apartado 3, de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, la presente ETI:

- (a) indica el ámbito de aplicación previsto (capítulo 2);
- (b) establece los requisitos esenciales aplicables al subsistema «infraestructura» (capítulo 3) y sus interfaces con otros subsistemas (capítulo 4);
- (c) establece las especificaciones funcionales y técnicas que deben respetar el subsistema y sus interfaces respecto de otros subsistemas (capítulo 4);
- (d) determina los componentes de interoperabilidad y las interfaces objeto de las especificaciones europeas, incluidas las normas europeas, que son necesarios para lograr la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad (capítulo 5);
- (e) establece, en cada caso considerado, qué procedimientos deben emplearse para evaluar la conformidad o la idoneidad para el uso de los componentes de interoperabilidad, por una parte, o la verificación CE de los subsistemas, por otra parte (capítulo 6);
- (f) indica la estrategia de aplicación de las ETI (capítulo 7);
- (g) indica, para el personal afectado, las competencias profesionales y las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo requeridas para la explotación y el mantenimiento del subsistema en cuestión, así como para la puesta en práctica de las ETI (capítulo 4).

En virtud del artículo 6, apartado 3, de la Directiva cada ETI podrá prever casos específicos, que se indican en el capítulo 7.

Esta ETI también especifica, en el capítulo 4, las normas de explotación y mantenimiento específicas del ámbito de aplicación indicado en los apartados 1.1 y 1.2.

## 2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA/ÁMBITO DE APLICACIÓN

### 2.1. **Definición del ámbito de infraestructura**

La presente ETI cubre el ámbito de infraestructura, que incluye:

- el subsistema estructural «infraestructura»

- la parte del subsistema operacional de mantenimiento relacionado con el subsistema de infraestructura.
- las instalaciones fijas del subsistema operacional de mantenimiento del material rodante relacionada con los servicios auxiliares (por ejemplo, máquinas lavadoras, abastecimiento de arena y agua; abastecimiento de combustible y conexión para instalaciones fijas de descarga de lavabos).

El subsistema estructural de infraestructura del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad incluye los aparatos de vía de las líneas de alta velocidad dentro del ámbito establecido en el capítulo 1. Estas vías son las definidas en el «Registro de infraestructura» del tramo de línea correspondiente.

El subsistema estructural de infraestructura incluye también:

- la estructura que sostiene o protege la vía;
- las estructuras al lado de la vía y las obras de ingeniería civil que puedan afectar a la interoperabilidad del ferrocarril;
- los andenes de pasajeros y otras infraestructuras de las estaciones que puedan afectar a la interoperabilidad del ferrocarril;
- los medios necesarios dentro del subsistema para proteger el medio ambiente;
- los medios para salvaguardar la seguridad de los viajeros en caso de degradación del funcionamiento.

## 2.2 Funciones y aspectos de este ámbito en el campo al que se aplica la presente ETI

A continuación se describen los aspectos del ámbito «infraestructura» referentes a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, basándose en las funciones que está previsto que desempeñe, junto con los principios adoptados en relación con estos aspectos:

### 2.2.1 Guiar el tren

#### **Vía corriente**

La vía constituye el sistema mecánico de guiado de los vehículos, cuyas características permiten que los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad circulen en las condiciones deseadas de seguridad y con las prestaciones especificadas.

A fin de garantizar la compatibilidad de las infraestructuras con el subsistema de material rodante se define la separación entre los dos carriles, así como la relación entre ruedas y carriles en contacto.

#### **Aparatos de vía**

Los aparatos de vía, que permiten los cambios de línea, han de cumplir las especificaciones estipuladas para la vía corriente y ajustarse a las dimensiones de diseño funcionales a fin de permitir la compatibilidad técnica con los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

#### **Vías de estacionamiento**

No es obligatorio que las vías de estacionamiento cumplan todas las características de la vía corriente. Sin embargo, han de cumplir algunos requisitos específicos indicados en el capítulo 4 a fin de permitir la compatibilidad técnica con los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

### 2.2.2 Prestar apoyo al tren

#### **Vía y aparatos de vía**

Los esfuerzos ejercidos por los vehículos sobre la vía, que determinan a la vez las condiciones de seguridad contra el descarrilamiento de los vehículos y las características de resistencia de la vía, proceden exclusivamente del contacto entre ruedas y carril, y de los dispositivos de frenado anejos, si ejercen una acción directa sobre el carril.

Estos esfuerzos incluyen los verticales, transversales y longitudinales.

Para cada uno de los tres tipos de esfuerzos, se definen uno o varios criterios característicos de la interacción mecánica entre el vehículo y la vía como límites que no debe rebasar el vehículo y, recíprocamente, como la sollicitación mínima que la vía ha de ser capaz de soportar. En aplicación del apartado 4 del artículo 5 de la

Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, estos criterios no serán obstáculo para la adopción de valores límite más elevados que puedan resultar necesarios para la circulación de otros trenes. Estos criterios de seguridad característicos de la interacción entre vehículo y vía constituyen interfaces con el subsistema de material rodante.

#### **Estructuras que sostienen la vía**

Además de los efectos mencionados sobre la vía y los aparatos de vía, el tráfico de alta velocidad tiene un efecto crítico en el comportamiento dinámico de los puentes según la frecuencia de repetición de las cargas por eje de los vehículos, constituyendo una interfaz con el subsistema de material rodante.

- 2.2.3 Permitir el paso libre y seguro de un tren dentro de un volumen dado

#### **Gálibo de implantación de obstáculos y distancia entre ejes de vía**

El gálibo de implantación de obstáculos y la distancia entre ejes de vía determinan principalmente la distancia entre las paredes de los vehículos, el pantógrafo y las estructuras próximas a la vía, y entre las propias paredes de los vehículos en caso de cruce. Además de establecer las condiciones necesarias para evitar todo exceso de gálibo, estas interfaces permiten definir el nivel de esfuerzos transversales debidos a los efectos aerodinámicos sobre los vehículos y recíprocamente sobre las instalaciones fijas.

#### **Obras civiles y estructuras próximas a la vía**

Las obras civiles y estructuras próximas a la vía tienen que respetar los requisitos que impone el gálibo de implantación de obstáculos.

Los esfuerzos aerodinámicos ejercidos sobre las instalaciones próximas a la vía y las variaciones de presión en los túneles dependen de las características aerodinámicas de los trenes que cumplan la ETI de alta velocidad del material rodante y, por tanto, constituyen interfaces con el subsistema de material rodante.

Las variaciones de presión que los viajeros deben soportar durante el franqueo de los túneles dependen de la velocidad de circulación, la sección transversal, la longitud y la forma aerodinámica de las ramas, y de la sección transversal y la longitud de los túneles. Estas variaciones se limitan a un valor aceptable para la salud de los viajeros y constituyen una interfaz con el subsistema de material rodante.

- 2.2.4 Permitir que los viajeros puedan subir a los trenes y apearse en su parada en las estaciones.

#### **Andenes de viajeros**

El subsistema de infraestructura comprende las instalaciones para el acceso de los viajeros a los trenes: los andenes de estación y sus instalaciones. La interoperabilidad del subsistema se refiere esencialmente a la altura y longitud de los andenes y los efectos de presión cuando los trenes circulan por estaciones subterráneas. Estos elementos están en interfaz con el subsistema de material rodante.

#### **Personas con movilidad reducida**

A fin de mejorar la accesibilidad del transporte ferroviario a las personas con movilidad reducida, se pretende facilitar la accesibilidad de las zonas públicas de la infraestructura, especialmente en lo que se refiere a la interfaz andén-tren y las necesidades de evacuación en caso de situación peligrosa.

- 2.2.5 Garantizar la seguridad

Las protecciones laterales, la protección contra la caída de vehículos y la protección contra los vientos laterales implican interfaces con los subsistemas material rodante, control-mando y señalización, y explotación.

Dentro de este ámbito están también los medios necesarios para garantizar la vigilancia y el mantenimiento de las instalaciones, dentro de la observancia de los requisitos esenciales.

En caso de incidentes, la infraestructura debe contar con medios de seguridad en la zona de la estación y en la vía que sean accesibles a las personas.

- 2.2.6 Respetar el medio ambiente

Dentro de este ámbito se sitúan los medios necesarios dentro de la infraestructura para proteger el medio ambiente.

### 2.2.7 Mantener el tren

Se cubren aquí las instalaciones fijas que prestan servicio al material rodante (por ejemplo, máquinas lavadoras, abastecimiento de arena y agua, abastecimiento de combustible y conexión para instalaciones fijas de descarga de lavabos).

## 3. REQUISITOS ESENCIALES

### 3.1. Generalidades

En el ámbito de la presente ETI, la conformidad con las especificaciones descritas en:

- el capítulo 4, por lo que respecta a los subsistemas
- y en el capítulo 5, por lo que respecta a los componentes de interoperabilidad,

demostrada mediante un resultado positivo de la evaluación de la:

- conformidad y/o idoneidad para el uso de los componentes de interoperabilidad,
- y la verificación de los subsistemas, descritos en el capítulo 6,

garantiza el cumplimiento de los correspondientes requisitos esenciales citados en la sección 3.2 y 3.3 de esta ETI.

No obstante, si una parte de los requisitos esenciales se recoge en la normativa nacional por alguno de los siguientes motivos:

- aspectos abiertos y reservados declarados en la ETI
- excepción con arreglo al artículo 7 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE,
- casos concretos descritos en el apartado 7.3 de la presente ETI,

La correspondiente evaluación de la conformidad se realizará de acuerdo con procedimientos establecidos bajo la responsabilidad del Estado miembro afectado.

Con arreglo al apartado 1 del artículo 4 de la Directiva 96/48 CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, el sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, los subsistemas y los componentes de interoperabilidad deberán cumplir los requisitos esenciales definidos en términos generales en el anexo III de la Directiva.

### 3.2. Requisitos esenciales para el ámbito de infraestructura

Con arreglo al anexo III de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, los requisitos esenciales pueden ser de alcance general y aplicables al conjunto del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, o bien presentar aspectos particulares, específicos de cada subsistema y sus componentes.

Los requisitos esenciales definidos en el anexo III de la Directiva se citan en los apartados 3.2.1 y 3.2.2 a continuación.

#### 3.2.1 Requisitos generales

Los requisitos esenciales figuran en el anexo III de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE. A continuación se recogen los requisitos generales pertinentes para la presente ETI:

##### 1.1. Seguridad

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.

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

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.

1.1.4. En la concepción de las instalaciones fijas y del material rodante, así como en la elección de materiales, hay que tener en cuenta el objetivo de limitar la generación, la propagación y los efectos del fuego y el humo en caso de incendio.

1.1.5. Los dispositivos destinados a ser manipulados por los usuarios deben diseñarse de modo que no pongan en peligro su seguridad en caso de una posible utilización no conforme con los letreros de instrucciones.

#### 1.2. *Fiabilidad y disponibilidad*

La vigilancia y el mantenimiento de los elementos fijos y móviles que intervienen en la circulación de los trenes deben organizarse, llevarse a cabo y cuantificarse de manera que quede asegurado el funcionamiento de dichos elementos en las condiciones previstas.

#### 1.3. *Salud*

1.3.1. Ni en los trenes ni en las infraestructuras ferroviarias deben utilizarse materiales que por su modo de utilización puedan constituir un riesgo para la salud.

1.3.2. En la elección, instalación y utilización de este material debe tenerse en cuenta el objetivo de limitar la emisión de humos o gases nocivos y peligrosos, especialmente en caso de incendio.

#### 1.4. *Protección del medio ambiente*

1.4.1. En la concepción del sistema ferroviario transeuropeo convencional deben evaluarse y tenerse en cuenta las repercusiones de su implantación y explotación sobre el medio ambiente, de conformidad con la normativa comunitaria vigente.

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.

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

#### 1.5. *Compatibilidad técnica*

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.

### 3.2.2 Requisitos específicos del ámbito de infraestructura

Los requisitos esenciales figuran en el anexo III de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE. A continuación se recogen los requisitos específicos de la infraestructura, el mantenimiento, el medio ambiente y la explotación, pertinentes para la presente ETI.

#### 2.1 *Infraestructuras*

##### 2.1.1. Seguridad

Se adoptarán medidas adecuadas para evitar un acceso o intrusión indeseable en las instalaciones de las líneas por las que se circule a alta velocidad.

Asimismo deben adoptarse medidas que limiten el peligro para las personas, en especial en el momento del paso por las estaciones de los trenes que circulen a alta velocidad.

Las infraestructuras a que tiene acceso el público deben concebirse y construirse de modo que se limiten los riesgos para la seguridad de las personas (estabilidad, incendio, accesos, evacuación, andenes, etc.).

Deberán establecerse las disposiciones adecuadas para tener en cuenta las condiciones especiales de seguridad en los túneles de gran longitud.

#### 2.5 *Mantenimiento*

##### 2.5.1. Salud

Las instalaciones técnicas y los procedimientos utilizados en los centros de mantenimiento no deben constituir un peligro para la salud.

##### 2.5.2. Protección del medio ambiente

Las instalaciones técnicas y los procedimientos utilizados en los centros de mantenimiento no deben superar los niveles de nocividad admisibles para el entorno circundante.

##### 2.5.3. Compatibilidad técnica

Las instalaciones de mantenimiento de los trenes de alta velocidad deben ser tales que permitan llevar a cabo a cabo las operaciones de seguridad, salud y comodidad necesarias en todos los trenes para los que han sido diseñadas.

#### 2.6. *Medio ambiente*

##### 2.6.1. Salud

El sistema ferroviario europeo de alta velocidad debe funcionar de tal manera que permanezca dentro de los límites establecidos por la legislación para el ruido y otras molestias.

##### 2.6.2. Protección del medio ambiente

La explotación del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, en estado normal de mantenimiento, no deberá provocar en el suelo un nivel de vibraciones inadmisibles para las actividades y el medio próximos a la infraestructura.

#### 2.7. *Explotación*

##### 2.7.1. Seguridad

La coherencia entre las normas de explotación de las redes y las cualificaciones de los conductores y del personal del tren debe garantizar una explotación internacional en condiciones de seguridad.

Las operaciones y la periodicidad del mantenimiento, la formación y las cualificaciones 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 ser tales que garanticen un alto nivel de seguridad.

##### 2.7.2. Fiabilidad y disponibilidad

Las operaciones y la periodicidad del mantenimiento, la formación y las cualificaciones del personal que realiza este trabajo y el sistema de aseguramiento de calidad establecido por los operadores en los centros de mantenimiento deben ser tales que garanticen un alto nivel de fiabilidad y disponibilidad del sistema.

### 3.3 **Cumplir los requisitos esenciales mediante las especificaciones del ámbito de la infraestructura**

#### 3.3.1 Seguridad

Para satisfacer los requisitos generales, la infraestructura deberá, con el nivel de seguridad correspondiente a los objetivos especificados para la red:

- permitir la circulación de los trenes sin riesgo de descarrilamiento ni de colisión entre sí o con otros vehículos u obstáculos fijos, y no presentar riesgos inaceptables derivados de la proximidad de las líneas de conducción eléctrica,
- soportar sin fallo las sollicitaciones verticales, transversales y longitudinales de naturaleza estática y dinámica ejercidos por los trenes, en el entorno de las vías especificado y para las prestaciones requeridas,
- permitir la realización de las operaciones de vigilancia y mantenimiento de las instalaciones necesarias para garantizar las condiciones de seguridad de los elementos críticos,



- no incluir materiales que puedan generar humos nocivos en caso de incendio; este requisito se aplica exclusivamente a las infraestructuras situadas en volúmenes de aire confinados (túneles, trincheras cubiertas y estaciones subterráneas).
- impedir el acceso a las instalaciones de personas no autorizadas, salvo en las zonas de andenes accesibles a los viajeros,
- mantener bajo control los riesgos derivados de la intrusión de personas o vehículos indeseables en el recinto ferroviario,
- garantizar que, durante la explotación normal de las líneas, las zonas accesibles a los viajeros estén situadas a una distancia suficiente de las vías por las que circulen trenes de alta velocidad o aisladas de éstas a fin de minimizar los riesgos para su seguridad, y estén dotadas de los accesos necesarios para la evacuación de los viajeros, en particular en las estaciones subterráneas,
- permitir, mediante los medios oportunos, el acceso y la evacuación de los viajeros minusválidos en las zonas que les sean accesibles,
- asegurar que los viajeros puedan mantenerse fuera de las zonas de peligro en caso de que un tren de alta velocidad pare de manera imprevista fuera de las zonas de la estación previstas con este fin,
- garantizar que, en los túneles largos, se adopten disposiciones especiales para evitar incendios y paliar sus efectos, así como para facilitar la evacuación de los viajeros en caso de incendio;
- asegurar que el equipo proporcione el tipo de arena adecuado.

Se tomarán debidamente en cuenta las posibles consecuencias del fallo de los elementos relacionados con la seguridad que se indican a continuación.

### 3.3.2 Fiabilidad y disponibilidad

Para cumplir este requisito las interfaces críticas para la seguridad cuyas características puedan evolucionar durante el tiempo de funcionamiento del sistema deberán ser objeto de planes de vigilancia y mantenimiento en los que se definan las condiciones de control y corrección de las mismas.

### 3.3.3 Salud

Estos requisitos generales se refieren a la protección contra incendios de los distintos elementos del ámbito de infraestructura. Habida cuenta de la baja carga calorífica de los productos constitutivos de la infraestructura (vía y obra civil), sólo se encuadra en esta exigencia el caso de las instalaciones subterráneas que reciben viajeros en servicio normal. Por consiguiente, no se exige ningún requisito relativo a los productos constitutivos de las interfaces de la vía y de las obras civiles salvo en estas instalaciones específicas.

En estas últimas, deberán aplicarse las Directivas comunitarias relativas a la salud de las personas, de aplicación general en las obras, estén relacionadas o no con la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.

Además de observar estos requisitos generales, deberán limitarse las variaciones de presión a que puedan verse sometidos los viajeros y el personal al franquear los túneles, trincheras cubiertas y estaciones subterráneas, y las velocidades de aire a que puedan verse sometidos los viajeros en las estaciones subterráneas; en las zonas accesibles a los viajeros de los andenes y estaciones subterráneas, deberán evitarse los riesgos de descargas eléctricas.

- Por tanto, deberán adoptarse medidas, bien mediante una elección acertada de la sección transversal de aire de dichas obras, bien mediante dispositivos anejos, con el fin de respetar un criterio de salud basado en la variación máxima de presión observada en el túnel al paso de un tren.
- En las estaciones subterráneas, se adoptarán medidas, bien mediante disposiciones constructivas que reduzcan las variaciones de presión procedentes de los túneles, bien mediante dispositivos de protección anejos, para limitar la velocidad del aire a un valor admisible para las personas.

En los espacios accesibles a los viajeros, se tomarán medidas para evitar riesgos inaceptables de choque eléctrico.

Para las instalaciones fijas del subsistema de mantenimiento, puede considerarse que se cumplen estos requisitos esenciales cuando se acredite la conformidad de estas instalaciones con la normativa nacional.

## 3.3.4 Protección del medio ambiente

El impacto ambiental de los proyectos de construcción de líneas especialmente construidas para la alta velocidad o de rehabilitación de líneas para la alta velocidad ha de tener en cuenta las características de los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Para las instalaciones fijas del subsistema de mantenimiento, puede considerarse que se cumplen estos requisitos esenciales cuando se acredite la conformidad de estas instalaciones con la normativa nacional.

## 3.3.5 Compatibilidad técnica

Para satisfacer este requisito, deberán reunirse las condiciones siguientes:

- los gálibos, la distancia entre ejes de vías, el trazado de las vías, el ancho de vía, las pendientes y rampas máximas, así como la longitud y altura de los andenes de viajeros de las líneas de la red europea interoperable deberán fijarse de forma que se garantice la compatibilidad de las líneas entre sí y con los vehículos interoperables,
- las instalaciones que resulten necesarias en el futuro para la circulación por las líneas de la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad de los demás trenes no deberá obstaculizar la circulación de los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad,
- las características de transmisión eléctrica de la infraestructura deberán ser compatibles con los sistemas de electrificación y de control y mando y señalización utilizados.

Las características de las instalaciones fijas que presten servicio a los trenes deben ser compatibles con las de los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

## 3.4 Elementos del ámbito de infraestructura en relación con los requisitos esenciales

En el siguiente cuadro se indican con una x los requisitos esenciales que deben cumplirse mediante las especificaciones establecidas en los capítulos 4 y 5.

Elemento del ámbito infraestructura	Ref. al apartado	Seguridad (1.1, 2.1.1, 2.7.1) <sup>(1)</sup>	Fiabilidad y disponibilidad, (1.2, 2.7.2) <sup>(1)</sup>	Salud (1.3, 2.5.1) <sup>(1)</sup>	Protección del medio ambiente (1.4, 5.2, 2.6.1, 2.6.2) <sup>(1)</sup>	Compatibili- dad técnica (1.5, 2.5.3) <sup>(1)</sup>
Ancho de vía nominal	4.2.2					X
Gálibo mínimo de infraestructura	4.2.3	X				X
Distancia entre ejes de vías	4.2.4					X
Rampas y pendientes máximas	4.2.5					X
Radio mínimo de las curvas	4.2.6	X				X
Peralte	4.2.7	X	X			
Insuficiencia de peralte	4.2.8	X				X
Conicidad equivalente	4.2.9	X				X
Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados	4.2.10	X	X			
Inclinación del carril	4.2.11	X				X
Perfil de la cabeza de carril	5.3.1	X				X
Aparatos de vía	4.2.12 - 5.3.4	X	X			X
Resistencia de la vía	4.2.13 —	X				
Cargas del tráfico sobre las estructuras	4.2.14	X				

Elemento del ámbito infraestructura	Ref. al apartado	Seguridad (1.1, 2.1.1, 2.7.1) <sup>(1)</sup>	Fiabilidad y disponi- bilidad, (1.2, 2.7.2) <sup>(1)</sup>	Salud (1.3, 2.5.1) <sup>(1)</sup>	Protección del medio ambiente (1.4, .5.2, 2.6.1, 2.6.2) <sup>(1)</sup>	Compatibili- dad técnica (1.5, 2.5.3) <sup>(1)</sup>
Rigidez global de la vía	4.2.15 - 5.3.2					X
Variación máxima de la presión en los túneles.	4.2.16			X		
Efectos de los vientos transversales	4.2.17	X				
Características eléctricas	4.2.18	X				X
Ruido y vibraciones	4.2.19			X	X	
Andenes	4.2.20	X	X	X		X
Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles	4.2.21	X		X		
Acceso o intrusiones en las instalaciones de las líneas	4.2.22	X				
Espacio lateral para los viajeros y el personal de a bordo en caso de evacuación de los pasajeros	4.2.23	X		X		
Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad	4.2.25					X
Instalaciones fijas que presten servicio a los trenes	4.2.26	X	X	X	X	X
Lanzamiento de balasto	4.2.27	X	X	X		X
Encargo-ejecución de obras	4.4.1		X			
Protección del personal contra los efectos aerodinámicos	4.4.3	X				
Normas de mantenimiento	4.5		X	X	X	
Competencias profesionales	4.6	X	X			X
Condiciones de salud y seguridad	4.7	X	X	X		

<sup>(1)</sup> Secciones del anexo III de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

#### 4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA

##### 4.1 Introducción

El sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, al que se aplica la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, y del cual forman parte los subsistemas «infraestructura» y «mantenimiento», es un sistema integrado cuya coherencia deberá verificarse, con el fin de garantizar la interoperabilidad del sistema dentro de la observancia de los requisitos esenciales.

El artículo 5, apartado 4, de la Directiva establece que «Las ETI no serán obstáculo para las decisiones de los Estados miembros relativas a la utilización de las infraestructuras nuevas o acondicionadas para la circulación de otros trenes».

Por lo tanto, al proyectar una línea nueva o acondicionada para la alta velocidad, deben tenerse en cuenta otros trenes que puedan autorizarse para circular por la línea.

El material rodante que cumpla la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad debe poder circular por las vías que cumplan los valores límite establecidos en la presente ETI.

No está previsto que los valores límite establecidos en la presente ETI se impongan como los valores habituales previstos para los proyectos. Sin embargo, estos valores de diseño deben estar dentro de los límites fijados en la presente ETI.

Las especificaciones funcionales y técnicas del subsistema y sus interfaces, descritas en las secciones 4.2 y 4.3, no imponen el uso de tecnologías o soluciones técnicas concretas, excepto cuando ello es estrictamente necesario para la interoperabilidad de la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad. Sin embargo, las soluciones innovadoras para la interoperabilidad podrían precisar nuevas especificaciones y/o métodos de evaluación. Para permitir la innovación tecnológica, estas especificaciones y métodos de evaluación se elaborarán mediante el procedimiento descrito en las secciones y 6.2.3.

## 4.2 Especificaciones funcionales y técnicas del ámbito

### 4.2.1 Disposiciones generales

Los elementos que caracterizan el ámbito de infraestructura son

- ancho de vía nominal (4.2.2)
- gálibo mínimo de las infraestructuras (4.2.3),
- distancia entre ejes de vías (4.2.4),
- rampas y pendientes máximas (4.2.5),
- radio de curva mínimo (4.2.6),
- peralte (4.2.7),
- insuficiencia de peralte (4.2.8),
- conicidad equivalente (4.2.9),
- calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados (4.2.10),
- inclinación del carril (4.2.11),
- perfil de la cabeza del carril (5.3.1),
- aparatos de vía (4.2.12),
- resistencia de la vía (4.2.13),
- cargas del tráfico sobre las estructuras (4.2.14),
- rigidez global de la vía (4.2.15),
- variación máxima de la presión en túnel (4.2.16),
- efecto de los vientos transversales (4.2.17),
- características eléctricas (4.2.18),
- ruido y vibraciones (4.2.19),
- andenes (4.2.20),
- seguridad contra incendios y seguridad en los túneles (4.2.21),
- acceso o intrusiones en las instalaciones de las líneas (4.2.22),
- espacio lateral para los viajeros y el personal de a bordo en caso de evacuación fuera de las estaciones (4.2.23),
- indicadores de distancia (4.2.24)
- longitud de las vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad (4.2.25)
- instalaciones fijas que presten servicio a los trenes (4.2.26)
- lanzamiento de balasto (4.2.27),
- normas de mantenimiento (4.5).

Las condiciones que deben cumplir los elementos que caracterizan el dominio de infraestructura deberán corresponder, al menos, a las prestaciones especificadas para cada una de las siguientes categorías de líneas del sistema transeuropeo de alta velocidad que sean pertinentes:

- Categoría I: líneas construidas especialmente para alta velocidad, equipadas para velocidades generalmente iguales o superiores a 250 km/h;
- Categoría II: líneas mejoradas especialmente para alta velocidad, equipadas para velocidades del orden de 200 km/h;
- Categoría III: líneas mejoradas especialmente para alta velocidad o especialmente construidas para alta velocidad que tienen características especiales debido a condicionamientos topográficos, urbanísticos o de relieve, en las que la velocidad tiene que adaptarse a cada caso.

Todas las categorías de líneas permitirán la circulación de trenes de 400 metros de largo y una masa máxima de 1 000 toneladas.

Las prestaciones se caracterizan por la velocidad máxima admisible en la sección de línea autorizada para los trenes de alta velocidad que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Estas prestaciones se describen en los apartados que siguen, junto con las condiciones particulares admitidas en cada caso para los parámetros y las interfaces considerados. Los valores de los parámetros especificados sólo son válidos hasta una velocidad máxima de 350 km/h.

Todas las prestaciones y especificaciones de la presente ETI se refieren a líneas que posean el ancho de vía estándar europeo, definido en el punto 4.2.2 para las líneas que cumplan la presente ETI.

Las prestaciones especificadas para las líneas que constituyan casos específicos, incluidas las líneas con otro ancho de vía, se describen en el punto 7.3.

Las prestaciones del subsistema se describen para un estado de servicio normal, así como para los estados resultantes de la ejecución de las operaciones de mantenimiento. Las posibles consecuencias de la ejecución de obras de modificación de la infraestructura, o de mantenimiento pesado, que pueden requerir temporalmente excepciones en materia de prestaciones del subsistema, se contemplan en el punto 4.5.

Las prestaciones de los trenes de alta velocidad podrán incrementarse también mediante la adopción de sistemas específicos, como la pendulación de las cajas. Se permiten condiciones particulares para la circulación de los trenes así equipados siempre que de ello no resulten restricciones a la circulación de los trenes de alta velocidad no equipados con tales dispositivos. La aplicación de estas condiciones se indicará en el «Registro de infraestructura».

#### 4.2.2 Ancho de vía nominal

Líneas de las categorías I, II y III

El ancho de vía nominal será 1 435 mm.

#### 4.2.3 Gálibo mínimo de infraestructura

La infraestructura debe construirse de manera que haya una distancia que permita el paso con toda seguridad de los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

El gálibo mínimo de infraestructura se define como un volumen inscrito interior dado en el que no debe haber ningún obstáculo ni nada que sobresalga. Este volumen se determina a partir de un contorno de referencia cinemático y tiene en cuenta el gálibo de la catenaria y el de las partes inferiores.

El contorno cinemático correspondiente se especifica en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

En espera de la publicación de las normas armonizadas EN sobre gálibos, el administrador de la infraestructura especificará las normas utilizadas para determinar el gálibo mínimo de infraestructura.

*Líneas de la categoría I*

En la fase de proyecto, todos los obstáculos: obra civil, instalaciones de energía y de señalización, deberán respetar:

- el gálibo mínimo de infraestructura establecido a partir del gálibo cinemático de referencia GC y el gálibo mínimo de infraestructura de las partes inferiores, ambos descritos en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

La ETI de energía del ferrocarril de alta velocidad establece los requisitos para el gálibo del pantógrafo y las distancias de aislamiento eléctrico.

*Líneas de las categorías II y III*

En las líneas de alta velocidad ya existentes, en las líneas acondicionadas para la alta velocidad y en sus líneas de enlace, el gálibo mínimo de infraestructura para las estructuras nuevas se fijará basándose en el gálibo cinemático de referencia GC.

En el caso de obras de modificación, el gálibo mínimo de infraestructura se fijará basándose en el gálibo cinemático de referencia GC, cuando un estudio económico demuestre las ventajas de tal inversión. Si no fuera así, se permite establecer el gálibo de infraestructura basándose en el gálibo cinemático de referencia GB si las condiciones económicas lo permiten, o bien podrá mantenerse una estructura existente más reducida. El estudio económico realizado por la entidad contratante o el administrador de la infraestructura tendrá en cuenta los costes y beneficios que se prevé que aporte el gálibo ampliado en relación con las demás líneas que cumplan la presente ETI y estén conectadas a la línea en cuestión.

El administrador de la infraestructura especificará en el Registro de infraestructura el gálibo cinemático de referencia adoptado para cada sección de la línea.

La ETI de energía del ferrocarril de alta velocidad establece los requisitos para el gálibo del pantógrafo y las distancias de aislamiento eléctrico.

## 4.2.4 Distancia entre ejes de vías

*Líneas de las categorías I, II y III*

En la fase de proyecto, la distancia mínima entre los ejes principales de vías en las líneas especialmente construidas o acondicionadas para la alta velocidad se define en el cuadro siguiente:

Velocidad máxima permitida de los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.	Distancia mínima entre ejes de vías
$V \geq 230$ km/h	Si $< 4,00$ m, se determina a partir del gálibo cinemático de referencia (apartado 4.2.3)
$V \geq 230$ km/h	4,00 m
$250$ km/h $< V \leq 300$ km/h	4,20 m
$V > 300$ km/h	4,50 m

Cuando los vehículos se inclinen los unos hacia los otros debido al peralte, se añadirá un margen adecuado basándose en las normas conexas que exige la sección 4.2.3.

La distancia entre los ejes de vías podrá aumentarse, por ejemplo para la circulación de los trenes que no cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad o no se ajusten a las exigencias de comodidad o a las que planteen las obras de mantenimiento.

## 4.2.5 Rampas y pendientes máximas

*Líneas de la categoría I*

En la fase de proyecto, se permiten gradientes de hasta 35 mm/m para las vías principales a condición de que se respeten las condiciones de espacio siguientes:

- la pendiente del perfil medio móvil en 10 km deberá ser inferior o igual a 25 mm/m,
- la longitud máxima en rampa o pendiente continua de 35 mm/m no deberá superar los 6 000 m.

Los gradientes de las vías principales que pasen a través de andenes de viajeros no superarán los 2,5 mm/m.

*Líneas de las categorías II y III*

En estas líneas, los gradientes suelen ser inferiores a los valores admitidos en las líneas de alta velocidad de nueva construcción. Las adaptaciones efectuadas para la circulación de los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad deberán respetar los valores precedentes para los gradientes de las líneas, salvo si condiciones locales específicas imponen valores superiores; en tal caso, las rampas y pendientes admisibles deberán tener en cuenta las características límite de tracción y frenado del material rodante, definidas en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Al elegir el valor máximo del gradiente, deberá tenerse también en cuenta, en todas las líneas interoperables, los rendimientos previstos para los trenes que no cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad y que puedan estar autorizados a circular por la línea, en aplicación del artículo 5, apartado 4, de la Directiva.

## 4.2.6 Radio mínimo de las curvas

Al proyectar las líneas para circular a alta velocidad, el radio de curva mínimo de las vías será tal que, para el peralte prescrito en la curva considerada, la insuficiencia de peralte no rebase, a la velocidad máxima prevista de la línea, los valores indicados en la sección 4.2.8 de la presente ETI.

## 4.2.7 Peralte

El peralte es la diferencia máxima en altura entre los carriles exterior e interior, medida en el centro de la cara de la cabeza del carril (en mm). El valor depende del ancho si se mide en mm y no depende del ancho si se mide en grados.

*Líneas de las categorías I, II y III*

El peralte de diseño se limitará a 180 mm.

En las vías en explotación, se admitirá una tolerancia de mantenimiento de  $\pm 20$  mm, sin sobrepasar un peralte máximo de 190 mm; este valor de diseño podrá aumentarse a 200 mm como máximo en las vías reservadas exclusivamente al tráfico de viajeros.

Los requisitos operativos de mantenimiento de este elemento se indican en el punto 4.5 (plan de mantenimiento) para las tolerancias en servicio.

## 4.2.8 Insuficiencia de peralte

La insuficiencia de peralte es la diferencia, expresada en mm, entre el peralte aplicado a la vía y el peralte de equilibrio para el vehículo a la velocidad correspondiente.

Las especificaciones siguientes son aplicables a las líneas interoperables cuyo ancho de vía nominal sea conforme al punto 4.2.2 de la presente ETI.

## 4.2.8.1 Insuficiencia de peralte en vía corriente y en vía directa a través de aparatos de vía

	Categorías de líneas			
	Categoría I (a)		Categoría II	Categoría III
	1	2	3	4
Intervalo de velocidad [km/h]	Valor límite normal	Valor límite máximo (mm)	Valor límite máximo (mm)	Valor límite máximo (mm)
$V \leq 160$	160	180	160	180
$160 < V \leq 200$	140	165	150	165
$200 < V \leq 230$	120	165	140	165
$230 < V \leq 250$	100	150	130	150
$250 < V \leq 300$	100	130 (b)	—	—
$300 < V$	80	80	—	—

(a) El administrador de infraestructura declarará en el Registro de infraestructura las secciones de línea donde considere que existen limitaciones que impiden el cumplimiento de los valores indicados en la columna 1. En esos casos podrán adoptarse los valores de la columna 2.

(b) El valor máximo de 130 mm podrán aumentarse a 150 mm en las vías sin balasto.

El administrador de infraestructura podrá permitir que los trenes que cumplan la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad y vayan equipados de un sistema de compensación de la insuficiencia de peralte circulen con un peralte superior a los valores de insuficiencia.

La insuficiencia de peralte máxima a la que puedan circular los trenes tendrá en cuenta los criterios de aceptación del tren en cuestión, establecidos en la ETI MTR AV, sección 4.2.2.4.

#### 4.2.8.2 Cambio brusco de insuficiencia de peralte en vía desviada de los aparatos de vía

*Líneas de las categorías I, II y III*

Los valores máximos proyectados para los cambios bruscos de insuficiencia de peralte en vía desviada serán:

para los aparatos que permiten velocidades por vía desviada de  $30 \text{ km/h} \leq V \leq 70 \text{ km/h}$ : 120 mm,

para los aparatos que permiten velocidades por vía desviada de  $70 \text{ km/h} < V \leq 170 \text{ km/h}$ : 105 mm,

para los aparatos que permiten velocidades por vía desviada de  $170 \text{ km/h} < V \leq 230 \text{ km/h}$ : 85 mm.

Podrá aceptarse una tolerancia de 15 mm sobre estos valores en los modelos de aparatos de vía ya existentes.

#### 4.2.9 Conicidad equivalente

La interfaz rueda-carril es fundamental para explicar el comportamiento dinámico en circulación de un vehículo ferroviario. Por consiguiente, es imprescindible conocerlo y, entre los parámetros que lo caracterizan, el denominado «conicidad equivalente» desempeña un papel esencial, ya que permite entender mejor el contacto rueda-carril en vía recta y en curvas de gran radio.

Las siguientes disposiciones se aplican a las líneas corrientes de las categorías I, II y III. No se requiere una evaluación de la conicidad equivalente para los aparatos de vía.

##### 4.2.9.1 Definición

La conicidad equivalente se define como la tangente del ángulo del cono de un eje montado con ruedas conificadas cuyo desplazamiento lateral tiene la misma longitud de onda cinemática que el eje dado en vía recta y en curvas de gran radio.

Los valores límite de la conicidad equivalente indicada en los cuadros a continuación se calculará para la amplitud ( $y$ ) del desplazamiento lateral del eje montado.

- $y = 3 \text{ mm}$ , *if*  $(TG - SR) \geq 7 \text{ mm}$
- $y = \left( \frac{(TG - SR) - 1}{2} \right)$  *if*  $5 \text{ mm} \leq (TG - SR) < 7 \text{ mm}$
- $y = 2 \text{ mm}$ , *if*  $(TG - SR) < 5 \text{ mm}$

siendo TG el ancho de vía y SR la distancia entre las caras activas del eje montado.

##### 4.2.9.2 Valores de diseño

Los valores de diseño para los proyectos de ancho de vía, perfil de la cabeza del carril e inclinación del carril para vías corrientes se seleccionarán de manera que no se rebasen los límites de conicidad equivalente fijados en el cuadro 1 cuando los modelos de ejes montados siguientes sobrepasen las condiciones de la vía previstas (simulados mediante el cálculo especificado en la norma EN 15302:2006).

- S 1002, definido en PrEN 13715 con SR = 1 420 mm
- S 1002, definido en PrEN 13715 con SR = 1 426 mm
- GV 1/40, definido en PrEN 13715 con SR = 1 420 mm
- GV 1/40, definido en PrEN 13715 con SR = 1 426 mm



Cuadro 1

Intervalo de velocidad[km/h]	Valores límite de la conicidad equivalente
≤ 160	No se requiere evaluación
> 160 y ≤ 200	0,20
> 200 y ≤ 230	0,20
< 230 y ≤ 250	0,20
> 250 y ≤ 280	0,20
> 280 y ≤ 300	0,10
> 300	0,10

Las vías que tengan las características de proyecto indicadas en la sección 6.2.5.2 se considerará que cumplen esta condición. No obstante, la vía podrá colocarse con características diferentes. En este caso, el administrador de la infraestructura deberá demostrar la compatibilidad del proyecto, en cuanto a conicidad equivalente.

#### 4.2.9.3 Valores en servicio

##### 4.2.9.3.1 Valores mínimos del ancho de vía medio

Una vez establecido el proyecto inicial del sistema de vía, un parámetro importante para el control de la conicidad equivalente es el ancho de vía. El administrador de la infraestructura se asegurará de que el ancho de vía medio en vías rectas y en curvas de radio  $R > 10\,000$  m se mantiene por encima del límite fijado en el cuadro a continuación.

Intervalo de velocidad[km/h]	Valor mínimo del ancho de vía medio (mm) en 10 km en servicio en vías rectas y en curvas de radio $R > 10\,000$ m
≤ 160	1 430
> 160 y ≤ 200	1 430
> 200 y ≤ 230	1 432
> 230 y ≤ 250	1 433
> 250 y ≤ 280	1 434
> 280 y ≤ 300	1 434
> 300	1 434

##### 4.2.9.3.2 Medidas que deben tomarse en caso de inestabilidad de marcha

Si se constata inestabilidad de marcha en una vía que respete el requisito de la sección 4.2.9.3.1 para material rodante con ejes montados conformes con los requisitos de conicidad equivalente establecidos en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad, la empresa ferroviaria y el administrador de la infraestructura llevarán a cabo una investigación conjunta.

#### 4.2.10 Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados

##### 4.2.10.1 introducción

La calidad geométrica de la vía y los límites de defectos aislados son parámetros importantes de la infraestructura, necesarios para la definición de la interfaz vehículo-vía. La calidad geométrica de la vía está directamente relacionada con:

- la seguridad contra el descarrilamiento
- la evaluación de un vehículo con arreglo a pruebas de homologación
- la resistencia a la fatiga de los ejes montados y los bogies.

Los requisitos de la sección 4.2.10 se aplican a líneas de las categorías I, II y III.

## 4.2.10.2 Definiciones

**Límite de actuación inmediata (LAI):** valor cuya superación da lugar a que el administrador de la infraestructura tome medidas para reducir el riesgo de descarrilamiento a un nivel aceptable, lo cual puede hacerse cerrando la línea, reduciendo la velocidad o corrigiendo la geometría de la vía.

**Límite de intervención (LI):** valor cuya superación exige un mantenimiento correctivo de manera que no se llegue al límite de actuación inmediata antes de la próxima inspección.

**Límite de alerta (LA):** valor cuya superación exige que se analice y considere la situación de la geometría de la vía en las operaciones de mantenimiento previstas regularmente.

## 4.2.10.3 Límites de actuación inmediata, de intervención y de alerta

El administrador de la infraestructura determinará los límites de actuación inmediata, de intervención y de alerta adecuados para los siguientes parámetros:

- Alineación lateral — desviaciones estándar (sólo límite de alerta)
- Nivel longitudinal — desviaciones estándar (sólo límite de alerta)
- Alineación lateral — defectos aislados — valores medios a valores pico
- Nivelación longitudinal — defectos aislados — valores medios a valores pico
- Alabeo de la vía — defectos aislados — valores cero a valores pico, con sujeción a los límites establecidos en la sección 4.2.10.4.1.
- Variación del ancho de vía — defectos aislados — ancho de vía nominal a valor pico, con sujeción a los límites establecidos en la sección 4.2.10.4.2.
- Ancho de vía medio en un tramo cualquiera de 100 m de longitud — ancho de vía nominal a valor medio, con sujeción a los límites establecidos en la sección 4.2.9.3.1.

Al determinar estos límites, el administrador de la infraestructura tendrá en cuenta los límites de calidad de la vía utilizados como base para la homologación del vehículo. Los requisitos para la homologación del vehículo se especifican en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

El administrador de la infraestructura tendrá también en cuenta los efectos de los defectos aislados que actúen en combinación.

Los límites de actuación inmediata, de intervención y de alerta adoptados por el administrador de la infraestructura se registrarán en el plan de mantenimiento requerido por la sección 4.5.1 de la presente ETI.

## 4.2.10.4 Límite de actuación inmediata (LAI)

Los límites de actuación inmediata se definen para los siguientes parámetros:

- Alabeo de la vía — defectos aislados — valor cero a valor cresta
- Variación del ancho de vía — defectos aislados — ancho de vía nominal a valor cresta.

## 4.2.10.4.1 Alabeo de la vía — defectos aislados — valor cero a valor cresta

El alabeo de la vía se define como la diferencia algebraica entre dos niveles transversales con una separación dada, generalmente expresado como gradiente entre los dos puntos en los que se mide el nivel transversal.

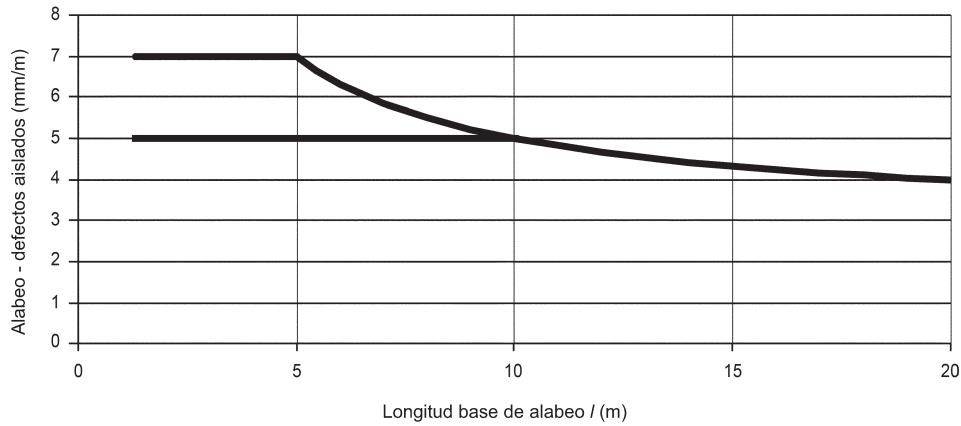
Para el ancho de vía estándar la separación entre los puntos de medición será 1 500 mm.

El límite del alabeo de la vía está en función de la base de medición aplicada ( $l$ ) de acuerdo con la fórmula:

Límite de alabeo =  $(20/l + 3)$

- donde  $l$  es la base de medición (en m), con  $1,3 \text{ m} \leq l \leq 20 \text{ m}$

- con un valor máximo de:
  - 7 mm/m para las líneas proyectadas para una velocidad  $\leq 200$  km/h
  - 5 mm/m para las líneas proyectadas para una velocidad  $>200$  km/h.



El administrador de la infraestructura establecerá en el plan de mantenimiento las bases para medir la vía a fin de comprobar el cumplimiento de este requisito. Las bases de medición incluirá a una base de medición de 3 m.

#### 4.2.10.4.2 Variación del ancho de vía — defectos aislados — ancho de vía nominal a valor cresta

Velocidad (km/h)	Dimensiones en milímetros	
	Ancho de vía nominal a valor cresta	
	Ancho de vía mínimo	Ancho de vía máximo
$V \leq 80$	- 9	+ 35
$80 < V \leq 120$	- 9	+ 35
$120 < V \leq 160$	- 8	+ 35
$160 < V \leq 230$	- 7	+ 28
$V > 230$	- 5	+ 28

Existen requisitos adicionales para el ancho de vía medio establecido en la sección 4.2.9.3.1.

#### 4.2.11 Inclinación del carril

*Líneas de las categorías I, II y III*

##### a) Vía corriente

El carril se inclinará hacia el eje de la vía.

La inclinación del carril para un itinerario dado se seleccionará dentro del intervalo 1/20 a 1/40 y se hará constar en el Registro de infraestructura.

##### b) Aparatos de vía

La inclinación proyectada de los aparatos de vía es la misma para las vías corrientes, autorizándose las siguientes excepciones:

- La inclinación puede venir dada por la forma de la parte activa del perfil de la cabeza del carril.
- En las secciones de los aparatos de vía donde la velocidad de circulación sea inferior o igual a 200 km/h, se admitirá la colocación de carriles sin inclinación a través de los aparatos de vía y los trayectos cortos de las líneas corrientes asociadas.

- En las secciones de los aparatos de vía donde la velocidad de circulación sea superior a 200 km/h e inferior o igual a 250 km/h, se admitirá la colocación de carriles sin inclinación siempre y cuando se limite a trayectos cortos que no superen los 50 m.

#### 4.2.12 Aparatos de vía

##### 4.2.12.1 Dispositivos de inmovilización y bloqueo

Las agujas y las puntas móviles de los desvíos y de las travesías deberán ir provistos de dispositivos de inmovilización.

Las agujas y las puntas móviles de los desvíos y de las travesías de deberán ir provistos de dispositivos que detecten si los elementos móviles están en la posición correcta e inmovilizados.

##### 4.2.12.2 Utilización de las puntas móviles

Los aparatos de vía colocados en las líneas nuevas de alta velocidad cuya velocidad máxima sea superior o igual a 280 km/h deberán poseer corazones de punta móvil. En las secciones de las líneas de alta velocidad de nueva construcción, y sus enlaces, en las que la velocidad máxima sea inferior a 280 km/h, podrán emplearse aparatos de vía con corazones de punta fija.

##### 4.2.12.3 Características geométricas

En esta sección de la presente ETI, se dan valores límite en servicio que garantizan la compatibilidad con las características de los ejes montados definidas en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad. Será responsabilidad del administrador de la infraestructura acordar los valores para los proyectos y asegurar, por medio del plan de mantenimiento, que los valores en servicio no quedan fuera de los límites de la ETI.

Este precepto se aplica a todos los parámetros establecidos a continuación.

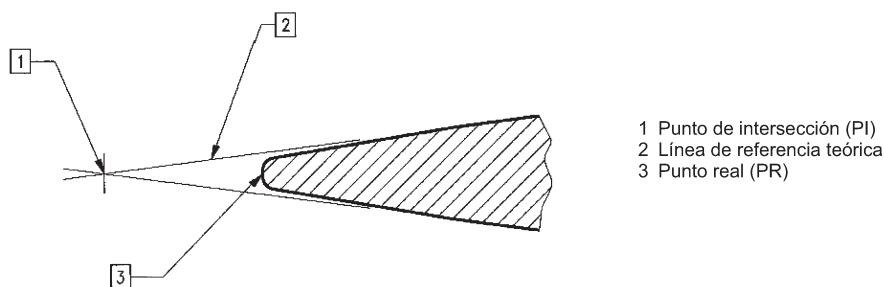
Para las definiciones de las características geométricas, véase el anexo E de la presente ETI.

Las características técnicas de estos aparatos de vía cumplirán los requisitos siguientes:

*Líneas de las categorías I, II y III*

Deben cumplirse todos los siguientes parámetros:

1. Valor máximo del paso de rueda libre en los aparatos de vía: 1 380 mm en servicio. Este valor puede aumentarse si el administrador de la infraestructura puede demostrar que el sistema de bloqueo y actuación del aparato es capaz de resistir el impacto de las fuerzas transversales de un eje montado. En este caso se aplicarán las normas nacionales.
2. El valor mínimo de la cota de protección de cruzamiento comunes de punta fija, medido 14 mm por debajo del plano de rodadura, y en la línea de referencia teórica, a una distancia adecuada del punto real (RP) de la punta indicado en el diagrama a continuación: 1 392 mm en servicio.



*Retracción del punto en corazones de cruzamiento fijos*

3. Valor máximo del paso de rueda libre en las puntas de cruzamiento: 1 356 mm en servicio.
4. Valor máximo del paso de rueda libre en la entrada de contracarril/pata de liebre: 1 380 mm en servicio.
5. Anchura mínima de la garganta de guía: 38 mm en servicio.
6. Longitud no guiada máxima admisible: la longitud no guiada equivalente a un cruzamiento obtuso de 1 sobre 9 ( $\text{tga} = 0,11$ ,  $\alpha = 6^{\circ}20'$ ) con una sobreelevación mínima del contracarril de 45 mm y asociada a un diámetro de rueda de 330 mm en vía directa. Profundidad mínima de la garganta de guía: 40 mm mínimo en servicio.

7. Mínima profundidad de cota de libre paso: 40 mm mínimo en servicio
8. Altura máxima de sobreelevación del contracarril 70 mm en servicio.

#### 4.2.13 Resistencia de la vía

La vía, incluidos los aparatos de vía, y sus elementos constitutivos, en su estado de servicio normal así como en los estados resultantes de la ejecución de las operaciones de mantenimiento, deberán poder resistir al menos las fuerzas siguientes:

- las cargas verticales
- las cargas longitudinales
- las cargas transversales

definidas en los apartados a continuación.

##### 4.2.13.1 Líneas de la categoría I

###### *Cargas verticales*

La vía, incluidos los aparatos de vía, deberá diseñarse para soportar, como mínimo, las fuerzas siguientes, definidas en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad:

- la carga máxima estática por eje
- la carga dinámica máxima por rueda
- la fuerza casi estática máxima por rueda.

###### *Cargas longitudinales*

La vía, incluidos los aparatos de vía, deberá diseñarse para soportar, como mínimo, las fuerzas siguientes:

- a) las fuerzas longitudinales derivadas de las fuerzas de tracción y frenado.

Estas fuerzas se definen en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

- b) las fuerzas térmicas longitudinales derivadas de los cambios de temperatura en el carril.

La vía estará proyectada de manera que se reduzca al mínimo la probabilidad de pandeo de la vía a consecuencia de las fuerzas térmicas longitudinales derivadas de los cambios de temperatura en el carril, teniendo en cuenta:

- los cambios de temperatura derivados de las condiciones del entorno,
- los cambios de temperatura derivados de la aplicación de sistemas de frenado que disipen la energía cinética en forma de calor en el carril,
- c) las fuerzas longitudinales debidas a la interacción entre las estructuras y la vía.

La respuesta combinada de la estructura y la vía a acciones variables se tendrá en cuenta al proyectar la vía, según lo establecido en la norma EN 1991-2:2003, apartado 6.5.4.

En todas las líneas de la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad, el administrador de la infraestructura permitirá el uso de sistemas de frenado que disipen la energía cinética en forma de calor en el carril para el frenado de emergencia, pero podrá prohibirlo para el frenado de servicio.

Cuando el administrador de la infraestructura permita el uso de sistemas de frenado que disipen la energía cinética en forma de calor en el carril para el frenado de servicio, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- El administrador de la infraestructura definirá, para el tramo de línea correspondiente, cualquier limitación de la fuerza de frenado máxima longitudinal aplicada a la vía, por debajo de la permitida por la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

- Cualquier limitación de la fuerza de frenado máxima longitudinal aplicada a la vía tendrá en cuenta las condiciones climáticas locales y el número previsto de aplicaciones repetidas del freno <sup>(1)</sup>.

Estas condiciones se publicarán en el «Registro de infraestructura».

#### *Cargas transversales*

La vía, incluidos los aparatos de vía, deberá diseñarse para soportar, como mínimo:

- la fuerza transversal dinámica total máxima ejercida por un eje montado sobre la vía debida a las aceleraciones transversales no compensadas por el peralte de la vía, definidas en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad:

$$(\Sigma Y_{2m})_{lim} = 10 + (P/3) \text{ kN}$$

siendo P la carga estática máxima por eje en kN de cualquiera de los vehículos admitidos en la línea (vehículos de servicio, vehículos de alta velocidad y otros trenes). Este límite caracteriza el riesgo de desplazamiento lateral de una vía con balasto por efecto de las fuerzas dinámicas transversales,

- la fuerza de guiado casi estática  $Y_{gst}$  en las curvas y aparatos de vía, según la definición de la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

#### 4.2.13.2 Líneas de las categorías II y III

Los requisitos establecidos en las normas nacionales sobre la circulación de trenes distintos de los que cumplen la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad son suficientes para asegurar la resistencia de la vía a las cargas del tráfico interoperable.

#### 4.2.14 Carga del tráfico sobre las estructuras

##### *Líneas de las categorías I, II y III*

##### 4.2.14.1 Cargas verticales

Las estructuras estarán proyectadas de manera que soporten cargas verticales con arreglo a los siguientes modelos de carga, definidos en la norma ENV 1991-2:2003:

- Modelo de carga 71, establecido en EN 1991-2:2003 apartado 6.3.2 (2).
- Modelo de carga SW/0 para puentes continuos, establecido en EN 1991-2:2003, apartado 6.3.3 (3).

Los modelos de carga se multiplicarán por el factor alfa ( $\alpha$ ), establecido en EN 1991-2:2003, apartados 6.3.2 (3) y 6.3.3 (5). El valor de  $\alpha$  será igual o superior a 1.

Los efectos de carga de los modelos de carga se multiplicarán por el factor phi ( $\Phi$ ), establecido en EN 1991-2:2003, apartados 6.4.3 (1) y 6.4.5.2 (2).

La flexión vertical máxima de una plataforma de puente no superará los valores establecidos en el anexo A2 de la norma EN 1990:2002.

##### 4.2.14.2 Análisis dinámico

La necesidad de un análisis dinámico de un puente se determinará según lo establecido en la norma EN 1991-2:2003 apartado 6.4.4.

Cuando sea necesario, el análisis dinámico se efectuará utilizando los modelos de carga HSLM, establecidos en EN 1991-2:2003, apartados 6.4.6.1.1 (3), (4), (5) y (6). En el análisis se considerarán las velocidades establecidas en EN 1991-2:2003, apartados 6.4.6.2 (1).

El valor de cresta máximo permitido previsto en el proyecto para la aceleración de la plataforma de un puente calculada a lo largo de la línea de la vía no superará los valores establecidos en el anexo A2 de EN 1990:2002. Los proyectos de puentes tendrán en cuenta los efectos más desfavorables de o bien las cargas verticales especificadas en el apartado 4.2.14.1 o bien el modelo de carga HSML, con arreglo a EN 1991-2:2003 apartado 6.4.6.5 (3).

<sup>(1)</sup> El calentamiento del carril por efecto de la disipación de energía en éste es de 0,035 °C por kN de fuerzas de frenado por hilo de carril, lo cual corresponde (para los dos hilos de carril) a una elevación de temperatura del orden de 6 °C por tren en caso de frenado de emergencia.

#### 4.2.14.3 Fuerzas centrífugas

Cuando la vía de un puente se curve sobre toda la longitud del puente o parte de ésta, en el proyecto de estructura se tendrá en cuenta la fuerza centrífuga, según lo establecido en EN 1991-2:2003 apartado 6.5.1 (4).

#### 4.2.14.4 Fuerzas de lazo

En el proyecto de estructura se tendrá en cuenta la fuerza de lazo, según lo establecido en EN 1991-2:2003 apartados 6.5.2 (2) y (3). Se aplicará tanto a la vía recta como en curva.

#### 4.2.14.5 Acciones debidas a la tracción y el frenado (cargas longitudinales)

En el proyecto de estructura se tendrán en cuenta las fuerzas de tracción y frenado, según lo establecido en EN 1991-2:2003 apartados 6.5.3 (2), (4), (5) y (6). La dirección de las fuerzas de tracción y frenado tendrá en cuenta las direcciones de marcha permitidas en cada vía.

En la aplicación del apartado 6.5.3 (6) se tendrá en cuenta una masa máxima del tren de 1 000 toneladas.

#### 4.2.14.6 Fuerzas longitudinales debidas a la interacción entre las estructuras y la vía

La respuesta combinada de la estructura y la vía a acciones variables se tendrá en cuenta al proyectar las estructuras, según lo establecido en la norma EN 1991-2:2003, apartado 6.5.4.

#### 4.2.14.7 Acciones aerodinámicas de los trenes que circulen por estructuras al lado de la vía

Las acciones aerodinámicas de estos trenes se tendrán en cuenta según lo establecido en EN 1991-2:2003 apartado 6.6.

#### 4.2.14.8 Aplicación de los requisitos de EN1991-2:2003

Los requisitos de EN1991-2:2003 especificados en la presente ETI deben aplicarse con arreglo al anexo nacional, cuando exista.

#### 4.2.15 Rigidez global de la vía

##### *Líneas de las categorías I, II y III*

Los requisitos de rigidez global de la vía como sistema completo constituyen una cuestión pendiente.

Los requisitos de rigidez máxima de las sujeciones del carril se establecen en el apartado 5.3.2.

#### 4.2.16 Variaciones máximas de la presión en los túneles.

##### 4.2.16.1 Requisitos generales

La variación máxima de la presión en los túneles y estructuras subterráneas a lo largo de cualquier tren que cumpla la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad y esté destinado a circular por el túnel correspondiente no superará 10 kPa durante el tiempo empleado por el tren para atravesar el túnel a la velocidad máxima permitida.

##### *Líneas de la categoría I*

La sección de aire libre del túnel se determinará a fin de respetar el valor máximo de variación de presión indicado, teniendo en cuenta todos los tipos de ramas que vayan a circular por el túnel a la velocidad máxima autorizada para cada una de ellas.

##### *Líneas de las categorías II y III*

En estas líneas, se respetará la variación máxima de la presión indicada anteriormente.

Si el túnel no se modifica para respetar el límite de presión, se disminuirá la velocidad hasta que se respete dicho límite.

##### 4.2.16.2 Efecto de émbolo en las estaciones subterráneas

Las variaciones de presión pueden comunicarse entre los volúmenes cerrados por los que circulan los trenes y los demás volúmenes de la estación, lo cual pueden crear corrientes de aire violentas, no soportables por los viajeros.

Como cada estación subterránea es un caso especial, no existe una norma única para cuantificar estos efectos. Por consiguiente, ha de ser objeto de un estudio particular, salvo si los volúmenes de la estación pueden aislarse de los volúmenes sometidos a variaciones de presión mediante aberturas directas al aire libre exterior de sección al menos igual a la mitad de la sección del túnel de acceso.

#### 4.2.17 Efecto de los vientos transversales

Los vehículos interoperables están proyectados para asegurar un cierto nivel de estabilidad frente a los vientos transversales, que se define en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad por referencia a un conjunto de curvas de viento características.

Una línea es interoperable en lo que se refiere a vientos transversales si la seguridad frente a vientos transversales está asegurada para un tren interoperable que circule por dicha línea en las condiciones de funcionamiento más críticas.

El objetivo de seguridad frente a vientos transversales que debe alcanzarse y las normas para acreditar la conformidad se ajustarán a las normas nacionales. Las normas para acreditar la conformidad tendrán en cuenta las curvas de viento características definidas en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Si el cumplimiento del objetivo de seguridad no puede acreditarse sin medidas de protección, bien por la situación geográfica bien por otras particularidades de la línea, el administrador de la infraestructura tomará las medidas necesarias para mantener el nivel de seguridad frente a vientos transversales, por ejemplo:

- rebajando localmente la velocidad de la circulación, en su caso de forma temporal durante los periodos de riesgo de tormenta,
- estableciendo dispositivos que protejan la vía de los efectos del viento transversal,

o por cualquier otro medio adecuado. En estos casos, se demostrará que las medidas tomadas alcanzan el objetivo de seguridad.

#### 4.2.18 Características eléctricas

Los requisitos sobre protección contra descargas eléctricas se establecen en la ETI de energía del ferrocarril de alta velocidad.

La vía contará con el aislamiento necesario para las corrientes de señalización utilizadas por los sistemas de detección de trenes. La resistencia eléctrica mínima requerida es  $3 \Omega\text{km}$ . Se permite que el administrador de infraestructura imponga una resistencia superior cuando así lo exijan determinados sistemas de control-mando y señalización. Cuando el aislamiento lo aporte el sistema de sujeción de carriles, se considerará que se cumple este requisito mediante el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 5.3.2 de la presente ETI.

#### 4.2.19 Ruido y vibración

El impacto ambiental de los proyectos de construcción de líneas especialmente construidas para la alta velocidad o de rehabilitación de líneas para la alta velocidad ha de tener en cuenta las características de la emisión de ruido de los trenes que cumplan ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad cuando circulen a la velocidad local máxima permitida.

El estudio también tendrá en cuenta otros trenes que circulen por la línea, la calidad real de la vía <sup>(2)</sup> y las limitaciones topográficas y geográficas.

Los niveles de vibración previstos a lo largo de las infraestructuras nuevas o acondicionadas durante el paso de los trenes interoperables que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad no rebasarán los niveles de vibración fijados por las normas nacionales en vigor.

#### 4.2.20 Andenes

Los requisitos del apartado 4.2.20 sólo son aplicables a los andenes donde deban detenerse los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad, en servicio comercial normal.

##### 4.2.20.1 Acceso al andén

###### *Líneas de la categoría I*

Los andenes de las estaciones no se construirán al lado de vías por las que puedan circular trenes a una velocidad  $\geq 250 \text{ km/h}$ .

<sup>(2)</sup> Conviene subrayar que la calidad real de la vía no es la calidad de referencia de la vía definida para evaluar el material rodante con respecto a los límites del ruido de paso.



*Líneas de las categorías II y III*

El acceso de viajeros a los andenes adyacentes a las vías por las que puedan circular trenes a una velocidad  $\geq 250$  km/h sólo estará permitido cuando esté previsto que el tren se detenga.

En caso de andén en islote, la velocidad del tren en el lado sin parada estará limitada a menos de 250 km/h mientras los viajeros estén en el andén.

## 4.2.20.2 Longitud útil del andén

*Líneas de las categorías I, II y III*

La longitud útil del andén es la longitud continua máxima de la parte del andén en la que está previsto que el tren permanezca inmóvil en condiciones normales de servicio.

La longitud útil de los andenes accesible a los viajeros deberá ser al menos de 400 m, a no ser que se especifique otra cosa en el apartado 7.3 de la presente ETI.

## 4.2.20.2 Anchura útil del andén

La accesibilidad del andén depende del espacio libre entre los obstáculos y el borde del andén. Al respecto deberá considerarse:

- el espacio para que los viajeros esperen en el andén sin riesgo de abarrotamiento
- el espacio para que los viajeros desciendan de los trenes sin chocar con obstáculos
- el espacio para desplegar un dispositivo de embarque de personas con movilidad reducida
- la distancia desde el borde del andén que los viajeros necesitan para estar a salvo de los efectos aerodinámicos de los trenes que circulen (la «zona de peligro»).

En espera del acuerdo sobre los parámetros aplicables al acceso de las personas con movilidad reducida y los efectos aerodinámicos, la anchura útil del andén continúa siendo una cuestión pendiente y, por tanto, se aplican al respecto las normas nacionales.

## 4.2.20.4 Altura de los andenes

*Líneas de las categorías I, II y III*

La altura nominal del andén por encima del plano de rodadura será bien 550 mm bien 760 mm, a menos que se especifique otra cosa en el apartado 7.3.

Las tolerancias perpendiculares al plano de rodadura con referencia al posicionamiento nominal relativo entre la vía y el andén son  $-30$  mm/+ 0 mm.

## 4.2.20.5 Distancia del eje de la vía

Para los bordes de los andenes situados a las alturas nominales, la distancia nominal L desde el eje de la vía paralelo al plano de rodadura se obtendrá a partir de la fórmula:

$$L \text{ (mm)} = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2}$$

Donde R es el radio de la vía en metros y g, el ancho de vía en milímetros.

Esta distancia se respetará a partir de la altura por encima de los 400 mm sobre el plano de rodadura.

Las tolerancias para el posicionamiento de los bordes del andén o su mantenimiento se adoptarán de tal modo que la distancia L no se reduzca en ningún caso y no se aumente en más de 50 mm.

## 4.2.20.6 Trazado de la vía a lo largo del andén

*Líneas de la categoría I*

La vía adyacente a los andenes será preferiblemente recta y no podrá tener en ningún punto un radio de menos de 500 m.

*Líneas de las categorías II y III*

Si no se pueden alcanzar los valores prescritos en el apartado 4.2.20.4 debido al trazado de la vía (por ejemplo,  $R < 500$  m), las alturas y distancias de los bordes de los andenes se proyectarán con valores compatibles con el trazado y con las normas sobre gálibo descritas en el apartado 4.2.3.

## 4.2.20.7 Prevención de descargas eléctricas en los andenes

*Líneas de las categorías I, II y III*

La prevención de descargas eléctricas en los andenes está asegurada por la ETI de energía del ferrocarril de alta velocidad en sus disposiciones sobre protección en relación con los sistemas de línea de contacto.

## 4.2.20.8 Características relacionadas con el acceso de las personas con movilidad reducida

*Líneas de las categorías I, II y III*

Los requisitos para las personas con movilidad reducida se establecen en la ETI sobre personas con movilidad reducida.

## 4.2.21 Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles

Los requisitos sobre protección contra incendios se establecen en diversas Directivas, por ejemplo, la Directiva 89/106/CEE de 21 de diciembre de 1988.

Los requisitos sobre seguridad en los túneles se establecen en la ETI sobre seguridad en los túneles.

## 4.2.22 Acceso o intrusión en las instalaciones de las líneas

A fin de limitar los riesgos de colisión entre los vehículos de carretera y los trenes, las líneas de alta velocidad de la categoría I no tendrán pasos a nivel abiertos al tráfico por carretera. En las líneas de las categorías II y III se aplicarán las normas nacionales.

Asimismo, mediante normas nacionales, podrán tomarse otras medidas destinadas a evitar los accesos e intrusiones indeseables de personas, animales o vehículos en el ámbito de las infraestructuras ferroviarias.

## 4.2.23 Espacio lateral para los viajeros y el personal de a bordo en caso de evacuación fuera de las estaciones

## 4.2.23.1 Espacio lateral a lo largo de las vías

En las líneas de la categoría I, se dispondrá un espacio a lo largo de cada vía abierta a los trenes de alta velocidad para que los viajeros puedan salir por el lado opuesto a las vías adyacentes, si éstas permanecen en explotación durante la evacuación del tren. En las estructuras que soporten las vías, el lado del espacio lateral opuesto a las vías contará con una barrera de seguridad que permita a los viajeros salir sin caerse de la estructura.

En las líneas de las categorías II y III, deberá crearse un espacio lateral similar donde sea razonablemente realizable. Cuando no pueda crearse un espacio, se informará de esta circunstancia a las empresas ferroviarias mencionándola en el «Registro de las infraestructuras» de la línea.

## 4.2.23.2 Pasillos de evacuación en túneles

Los requisitos sobre pasillos de evacuación en los túneles se establecen en la ETI sobre seguridad en los túneles.

## 4.2.24 Indicadores de distancia

Se pondrán indicadores de distancia a intervalos regulares a lo largo de la vía. La colocación de estos indicadores se ajustará a las normas nacionales.

## 4.2.25 Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad

## 4.2.25.1 Longitud

Las vías de estacionamiento destinadas a los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad tendrán una longitud útil suficiente para alojar estos trenes.

## 4.2.25.2 Gradiente

Los gradientes de las vías de estacionamiento destinadas al estacionamiento de los trenes no deberán exceder de 2,5 mm/m.

## 4.2.25.3 Radio de las curvas

En las vías en que los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad sólo puedan circular a baja velocidad (vías de las estaciones y vías de apartado, vías de depósito), el radio mínimo de diseño de las vías en trazado en planta no deberá ser inferior a 150 m. Los trazados en planta de las vías que comprendan contracurvas sin tramos de vía recta entre ellas se proyectarán con un radio superior a 190 m.

Si el radio de cualquiera de las curvas es igual o inferior a 190 m, deberá haber entre las curvas un tramo de vía recta de, como mínimo, 7 m.

El perfil longitudinal de las vías de estacionamiento de servicio no deberá incluir curvas con radios inferiores a 600 m en metros en acuerdo convexo y 900 m en acuerdo cóncavo.

Los medios para mantener los valores en servicio se establecen en el plan de mantenimiento.

## 4.2.26 Instalaciones fijas que presten servicio a los trenes

## 4.2.26.1 Descarga de lavabos

En caso de que se utilice una carretilla de descarga de lavabos, deberá preverse una distancia mínima entre ejes de 6 metros respecto a la vía adyacente, con una pista de circulación para las carretillas.

Las características de las instalaciones fijas de descarga de lavabos deben ser compatibles con las características del sistema de lavabo hermético especificado en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

## 4.2.26.2 Medios de limpieza externa del tren

Cuando se utilicen máquinas de lavar, éstas deberán poder limpiar los lados exteriores de los trenes de un piso o de dos entre las siguientes alturas:

— 1 000 a 3 500 mm para trenes de un piso

— 500 a 4 300 para trenes de dos pisos.

Los trenes deberán poder pasar por la instalación de lavado a una velocidad entre 2 y 6 km/h.

## 4.2.26.3 Equipo de aprovisionamiento de agua

El equipo fijo para el aprovisionamiento de agua en la red interoperable será abastecido con agua potable que cumpla los requisitos de la Directiva 98/83/CE.

El modo de funcionamiento de este equipo asegurará que el agua suministrada al final del último elemento de la parte fija de la instalación tiene la calidad especificada en esta misma Directiva.

## 4.2.26.3 Equipo de aprovisionamiento de arena

El equipo fijo de aprovisionamiento de arena será compatible con las características del sistema de enarenado especificado en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Este equipo suministrará la arena especificada en la ETI de control-mando y señalización del ferrocarril de alta velocidad.

## 4.2.26.5 Abastecimiento de combustible

El equipo de abastecimiento de combustible será compatible con las características del sistema de combustible especificado en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Este equipo suministrará el combustible especificado en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

## 4.2.27 Lanzamiento de balasto

Cuestión pendiente

### 4.3 Especificación funcional y técnica de las interfaces

Con respecto a la compatibilidad técnica, las interfaces del ámbito de infraestructura con los demás subsistemas son las siguientes:

#### 4.3.1 Interfaces con el subsistema de material rodante

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de material rodante de la alta velocidad
Gálibo Gálibo de la infraestructura	4.2.3 gálibo mínimo de la infraestructura	4.2.3.1 Gálibo cinemático 4.2.3.3. Parámetros del material rodante que influyen en los sistemas de vigilancia del tren basados en tierra
Gradientes	4.2.5 rampas y pendientes máximas,	4.2.3.6 Gradientes máximos 4.2.4.7 Rendimiento de frenado en rampas y pendientes pronunciadas
Radio mínimo	4.2.6 Radio de curva mínimo 4.2.8 Insuficiencia de peralte	4.2.3.7 Radio mínimo de curva
Conicidad equivalente	4.2.9 Conicidad equivalente 4.2.11 Inclinación del carril 5.3.1.1 Perfil de la cabeza del carril	4.2.3.4 Comportamiento dinámico del material rodante 4.2.3.4.7 Valores proyectados para los perfiles de rueda
Resistencia de la vía	4.2.13 Resistencia de la vía	4.2.3.2 Carga estática por eje 4.2.4.5 Freno de Foucault
Geometría de la vía, cuyas características definen las condiciones de funcionamiento de las suspensiones de los vehículos	4.2.10 Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados	4.2.3.4 Comportamiento dinámico del material rodante 4.2.3.4.7 Valores proyectados para los perfiles de rueda
Compatibilidad geométrica de los ejes montados con los aparatos de vía	4.2.12.3 Aparatos de vía	4.2.3.4 Comportamiento dinámico del material rodante 4.2.3.4.7 Valores proyectados para los perfiles de rueda
Efectos aerodinámicos recíprocos entre los obstáculos fijos y los vehículos, y entre los propios vehículos en caso de cruce	4.2.4 Distancia entre ejes de vías 4.2.14.7 Acciones aerodinámicas de los trenes que circulen por estructuras al lado de la vía	4.2.6.2 Cargas aerodinámicas del tren en campo abierto
Variación máxima de la presión en los túneles.	4.2.16: Variación máxima de la presión en los túneles.	4.2.6.4 Variaciones máximas de la presión en los túneles.
Vientos transversales	4.2.17 Efecto de los vientos transversales	4.2.6.3 Vientos transversales
Accesibilidad	4.2.20.4 Altura del andén 4.2.20.5 Distancia del eje de la vía 4.2.20.2 Longitud útil del andén	4.2.2.4.1 Acceso (cuestión pendiente) 4.2.2.6 Cabina del conductor 4.2.3.5 Longitud máxima del tren
Andenes	4.2.20.8 Características relacionadas con el acceso de las personas con movilidad reducida 4.2.20.4 Altura de los andenes 4.2.20.5 Distancia del eje de la vía	4.2.7.8 Transporte de personas con movilidad reducida.
Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles	4.2.21: Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles	4.2.7.2 Seguridad contra incendios. 4.2.7.12 Especificación particular para túneles
Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad (radio mínimo)	4.2.25 Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad	4.2.3.7 Radio mínimo de curva
Instalaciones fijas que presten servicio a los trenes	4.2.26	4.2.9 Prestación de servicios

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de material rodante de la alta velocidad
Lanzamiento de balasto	4.2.27 Lanzamiento de balasto	4.2.3.11 Lanzamiento de balasto
Protección del personal contra los efectos aerodinámicos	4.4.3: Protección del personal contra los efectos aerodinámicos	4.2.6.2.1 Cargas aerodinámicas sobre los trabajadores de la vía a lo largo de la línea.
Ropa reflectante para los trabajadores	4.7 Condiciones de salud y seguridad	4.2.7.1.1 Luces de cabeza

## 4.3.2 Interfaces con el subsistema de energía

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de energía de la alta velocidad
Características eléctricas	4.2.18: Características eléctricas	4.7.3 Disposiciones sobre protección en relación con el circuito de retorno de corriente

## 4.3.3 Interfaces con el subsistema de control-mando y señalización

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de control-mando y señalización
Gálibo del obstáculo para instalaciones de control-mando y señalización	4.2.3 Gálibo mínimo de la infraestructura	4.2.5 Interfaces por aire ETCS y EIRENE 4.2.16 Visibilidad de los objetos de control-mando en tierra
Transmisión de corrientes de señalización por la vía	4.2.18 Características eléctricas	4.2.11 Compatibilidad con los sistemas de detección de trenes situados en tierra Anexo 1 apéndice 1 Impedancia entre ruedas
Equipo de aprovisionamiento de arena	4.2.26.4 Equipo de aprovisionamiento de arena	Anexo A, apéndice 1, sección 4.1.4 Calidad de la arena
Uso de frenos de Foucault	4.2.13 Resistencia de la vía	Anexo A, apéndice 1, sección 5.2 Uso de frenos eléctricos/magnéticos

## 4.3.4 Interfaces con el subsistema de explotación

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de explotación de la alta velocidad
Espacio lateral para los viajeros y el personal de a bordo en caso de evacuación fuera de las estaciones	4.2.23	4.2.1.3 Documentación para personal no conductor de la empresa ferroviaria
Ejecución de obras	4.4.1	Subapartado 4.2.3.6 Funcionamiento degradado
Avisos dados a las empresas ferroviarias	4.4.2	Subapartado 4.2.1.2.2 Documentación para conductores Subapartado 4.2.3.6 Funcionamiento degradado Subapartado 4.2.3.4.1 Gestión del tráfico
Resistencia de la vía Líneas de categoría I (sistema de frenado que disipa la energía cinética en forma de calor en el carril)	4.2.13.1	4.2.2.6.2 Rendimiento de frenado
Competencias profesionales	4.6	4.6.1

## 4.3.5 Interfaces con la ETI de seguridad en los túneles ferroviarios

Interfaz	Referencia a la ETI de infraestructura de la alta velocidad	Referencia a la ETI de seguridad en los túneles ferroviarios.
Inspección de la situación del túnel	4.5.1. Plan de mantenimiento	4.5.1. Plan de mantenimiento
Pasillos de evacuación	4.2.23.2. Andenes de emergencia en túneles	4.2.2.7. Pasillos de evacuación

4.4 **Normas de explotación**

## 4.4.1 Ejecución de obras

En determinadas situaciones de obras programadas con antelación, puede ser necesario incumplir temporalmente las especificaciones del ámbito de infraestructura y sus componentes de interoperabilidad definidas en los capítulos 4 y 5 de la ETI.

En este caso, el administrador de la infraestructura definirá las condiciones de explotación excepcionales que se requieran para asegurar la seguridad (por ejemplo, restricciones de la velocidad, carga por eje, gálibo de la infraestructura).

Se aplicarán las siguientes disposiciones generales:

- las condiciones de explotación excepcionales que no se ajusten a la ETI serán temporales y estarán previstas,
- las empresas de transporte ferroviario que exploten servicios en la línea deben ser avisadas de estas excepciones temporales y de su situación geográfica, naturaleza y medios de señalización.

En la ETI de explotación del ferrocarril de alta velocidad se establecen disposiciones específicas sobre la explotación.

## 4.4.2 Avisos dados a las empresas ferroviarias

El administrador de la infraestructura informará a las empresas ferroviarias de las restricciones temporales de prestaciones que afecten a la infraestructura debidas a sucesos no previsibles.

## 4.4.3 Protección del personal contra los efectos aerodinámicos

El administrador de la infraestructura definirá los medios para la protección de los trabajadores contra los efectos aerodinámicos.

Para los trenes que cumplan la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad, el administrador de la infraestructura tendrá en cuenta la velocidad real de los trenes y el valor límite máximo de los efectos aerodinámicos fijados (para una velocidad igual a 300 km/h) por la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad, sección 4.2.6.2.1.

4.5 **Normas de mantenimiento**

## 4.5.1 Plan de mantenimiento

El administrador de la infraestructura tendrá, para cada línea de alta velocidad, un plan de mantenimiento que, como mínimo, incluya:

- un conjunto de valores límite;
- una declaración sobre los métodos, las competencias profesionales de la plantilla y el equipo de seguridad de protección personal que debe utilizarse;
- las normas que deben aplicarse para la protección del personal que trabaje en la vía o en sus inmediaciones;
- los medios empleados para comprobar el respeto de los valores en servicio;
- las medidas adoptadas (reducción de la velocidad, plazos de reparación) en caso de superación de los valores prescritos;

en relación con los siguientes elementos:

- peralte, citado en 4.2.7,
- calidad geométrica de la vía, citada en 4.2.10;
- aparatos de vía, citados en 4.2.12;
- borde del andén, citado en 4.2.20;
- inspección de la situación de los túneles según lo dispuesto en la ETI sobre seguridad en los túneles;
- radio de curva de vías de estacionamiento, citado en 4.2.25.3.

#### 4.5.2 Requisitos de mantenimiento

Los procedimientos técnicos y los productos utilizados en el mantenimiento no deben constituir un peligro para la salud humana ni rebasar los niveles de nocividad admisibles para el medio ambiente.

Puede considerarse que se cumplen estos requisitos cuando se acredite la conformidad de los procedimientos y productos con la normativa nacional.

#### 4.6 Competencias profesionales

Las competencias profesionales necesarias para el personal de mantenimiento del subsistema de infraestructura se detallarán en el plan de mantenimiento (véase la sección 4.5.1).

Las competencias profesionales necesarias para la explotación del subsistema de infraestructura se tratan en la ETI de explotación y gestión del tráfico del ferrocarril de alta velocidad.

#### 4.7 Condiciones de salud y seguridad

Las condiciones de salud y seguridad se tratan mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en la sección 4.2, especialmente en las subsecciones 4.2.16 (variación máxima de la presión en los túneles), 4.2.18 (características eléctricas), 4.2.20 (andenes), 4.2.26 (instalaciones fijas que prestan servicio a los trenes) y 4.4 (normas de explotación).

Además de los requisitos especificados en los planes de mantenimiento (véase la sección 4.5.1), deberán tomarse precauciones para garantizar la salud y un alto nivel de seguridad del personal de mantenimiento, especialmente en la zona de la vía, de conformidad con la normativa europea y nacional.

El personal dedicado al mantenimiento del subsistema de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad, cuando trabaje en la vía o en sus inmediaciones, llevará ropa reflectante con la marca CE.

#### 4.8 Registro de infraestructura

Con arreglo al artículo 22, letra a), de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, el Registro de infraestructura indicará las características principales del ámbito de infraestructura o de la parte correspondiente de éste y su correlación con las características prescritas por la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

En el anexo D de la presente ETI se especifica qué información sobre el ámbito de infraestructura deberá incluirse en este registro. La información necesaria para otros subsistemas que debe incluirse en el registro se establece en las ETI correspondientes.

### 5. COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD

#### 5.1 Definición

Con arreglo al artículo 2, letra d), de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE:

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

### 5.1.1 Soluciones innovadoras

Como se indica en la sección 4.1 de esta ETI, las soluciones innovadoras pueden exigir nuevas especificaciones y/o nuevos métodos de evaluación. Estas especificaciones y métodos de evaluación se elaborarán mediante el procedimiento descrito en la sección 6.1.4.

### 5.1.2 Soluciones novedosas para el subconjunto vía

Los requisitos de las secciones 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3 se basan en un modelo tradicional de vía con balasto con carril Vignole (fondo plano) sobre traviesas de hormigón y sujeciones que proporcionan resistencia al deslizamiento longitudinal apoyándose en el patín del carril. Sin embargo, pueden cumplirse los requisitos del capítulo 4 utilizando otro modelo de vía. Los componentes de interoperabilidad incorporados a estos modelos alternativos de vía se denominan componentes de interoperabilidad novedosos. En el capítulo 6 se especifica el procedimiento de evaluación de estos componentes.

## 5.2 Lista de componentes

A los fines de la presente especificación técnica de interoperabilidad, sólo los siguientes elementos de interoperabilidad, componentes elementales o subconjuntos de la vía, se declaran «componentes de interoperabilidad».

- el carril (5.3.1),
- los sistemas de sujeción del carril (5.3.2),
- las traviesas y soportes de la vía (5.2.3),
- los aparatos de vía (5.3.4).
- los conectores para el aprovisionamiento de agua (5.3.5).

En los puntos siguientes se describen, para cada uno de estos componentes, las especificaciones aplicables.

## 5.3 Prestaciones y especificaciones de los componentes

### 5.3.1 Carril

*Líneas de las categorías I, II y III*

Las especificaciones intrínsecas del componente de interoperabilidad «carril» son las siguientes:

- perfil de la cabeza del carril
- la masa lineal de diseño
- la clase de acero

#### 5.3.1.1 Perfil de la cabeza de carril

##### a) Vía corriente

El perfil de la cabeza de carril, se seleccionará de entre la gama establecida en EN 13674-1:2003 anexo A o bien será el perfil 60 E2 definido en el anexo F de la presente ETI.

En la sección 4.2.9.2 de la presente ETI se establecen los requisitos para que el perfil de la cabeza de carril respete la conicidad equivalente.

##### b) Aparatos de vía

El perfil de la cabeza de carril, se seleccionará de entre la gama establecida en EN 13674-2:2003 anexo A o bien será el perfil 60 E2 definido en el anexo F de la presente ETI.

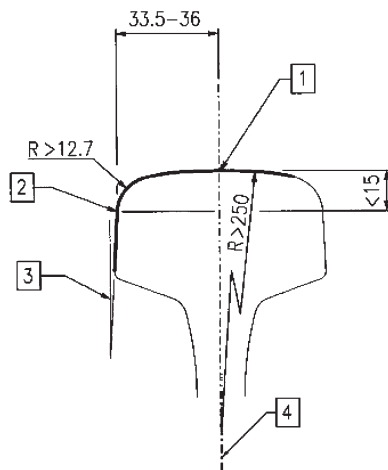
##### c) Perfiles de la cabeza de carril novedosos para vía corriente



Los modelos de perfiles de la cabeza de carril «novedosos» (definidos en la sección 6.1.2) para vía corriente comprenderán:

- una inclinación lateral del flanco de la cabeza comprendida entre 1/20 y 1/17,2 con respecto al eje vertical de la cabeza; siendo la distancia vertical entre la parte superior de esta inclinación lateral y la parte superior del carril inferior a 15 mm,
- seguida hacia la cara superior por una sucesión de curvas tangenciales de radios en aumento progresivo de, como mínimo, 12,7 mm a, como mínimo, 250 mm en el eje vertical de la cabeza de carril.

La distancia horizontal entre la parte superior del carril y el punto tangente estará entre 33,5 mm y 36 mm.



- 1 Parte superior del rail
- 2 Punto tangente
- 3 Inclinación lateral entre 1:20 y 1:17.2
- 4 Eje vertical de la cabeza de carril

#### 5.3.1.2 Masa lineal de diseño

La masa lineal de diseño deberá ser superior a 53 kg/m.

#### 5.3.1.3 Clases de acero

##### a) Vía corriente

La clase de acero del carril se ajustará a la norma EN13674-1:2003 capítulo 5.

##### b) Aparatos de vía

La clase de acero del carril se ajustará a la norma EN13674-2:2003 capítulo 5.

#### 5.3.2 Sistemas de sujeción del carril

Las especificaciones aplicables al sistema de sujeción del carril en vía corriente y aparatos de vía son las siguientes:

- a) la resistencia mínima al deslizamiento longitudinal del carril en el sistema de sujeción se ajustará a la norma EN13481-2:2002;
- b) la resistencia a las cargas repetidas será al menos la misma que la exigida para las vías principales según la norma EN 13481-2:2002;
- c) la rigidez dinámica de la placa de asiento del carril no excederá de 600 MN/m en sistemas de sujeción sobre traviesas de hormigón;
- d) la resistencia eléctrica mínima requerida es 5 kΩ, medida con arreglo a la norma EN 13146-5; se permite que el administrador de infraestructura imponga una resistencia superior cuando así lo exijan determinados sistemas de control-mando y señalización.

### 5.3.3 Traviesas y soportes de vía

Las especificaciones aplicables al componente de interoperabilidad «traviesas de hormigón» utilizado en las vías con balasto descritas en 6.2.5.1 son las siguientes:

- a) la masa de las traviesas de hormigón en vía corriente será, al menos, 220 kg;
- b) la longitud mínima de las traviesas de hormigón en vía corriente deberá ser, al menos, 2,25 m.

### 5.3.4 Aparatos de vía

Los aparatos de vía contienen los componentes de interoperabilidad mencionados anteriormente.

Sin embargo, deberán evaluarse sus características de diseño propias para confirmar que cumplen los requisitos de las siguientes secciones de la presente ETI.

- a) 4.2.12.1 Dispositivos de detección y encerrojamiento
- b) 4.2.12.2 Utilización de las puntas móviles
- c) 4.2.12.3 Características geométricas

### 5.3.5 Conectores para el aprovisionamiento de agua.

Los conectores para el aprovisionamiento de agua serán compatibles con la conexión de entrada descrita en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

## 6. **EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD Y/O DE LA IDONEIDAD PARA EL USO DE LOS COMPONENTES Y VERIFICACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS**

### 6.1. **Componentes de interoperabilidad**

#### 6.1.1. Procedimientos de evaluación de la conformidad y de la idoneidad para el uso

El procedimiento de evaluación de la conformidad y/o de la idoneidad para el uso de los componentes de interoperabilidad, tal como se definen en el capítulo 5 de la presente ETI, deberá realizarse aplicando los módulos definidos en el anexo C de la presente ETI.

Siempre que así lo exijan los módulos descritos en el anexo C de la presente ETI, la evaluación de la conformidad y de la idoneidad para el uso de un componente de interoperabilidad será tramitada por el organismo notificado, al cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad hayan solicitado dicha evaluación. El fabricante de un componente de interoperabilidad o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá una declaración CE de conformidad o una declaración CE de idoneidad para el uso, con arreglo al artículo 13, apartado 1, y al anexo IV, sección 3, de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, antes de comercializar el componente de interoperabilidad.

La conformidad o la idoneidad para el uso de cada componente de interoperabilidad se evaluará teniendo en cuenta tres criterios:

#### 6.1.1.1 Concordancia con los requisitos del subsistema

El componente de interoperabilidad se utilizará como un componente del subsistema que se evaluará según la sección 6.2 de la ETI. Su uso en un subconjunto no impedirá el cumplimiento del subsistema de infraestructura en el que esté previsto que se utilice con los requisitos establecidos en el capítulo 4 de la ETI.

#### 6.1.1.2 Compatibilidad con otros componentes de interoperabilidad y otros componentes del subsistema con los que esté previsto que tenga interfaces.

#### 6.1.1.3 Cumplimiento de requisitos técnicos específicos.

El cumplimiento de requisitos técnicos específicos se establece, en su caso, en el capítulo 5 de la ETI.

6.1.2 Definición de componentes de interoperabilidad «establecidos», «novedosos» e «innovadores».

Se entiende por componente de interoperabilidad «establecido» el que cumple las siguientes condiciones:

- a) cumple las prestaciones especificadas en el capítulo 5 de la presente ETI;
- b) cumple las normas europeas aplicables;
- c) es compatible con otros componentes de interoperabilidad en el tipo concreto de subconjunto en el que está previsto que se utilice;
- d) el tipo concreto de subconjunto en el que está previsto que se utilice cumple las prestaciones especificadas en el capítulo 4 de la presente ETI, en la medida en que sean aplicables a este subconjunto;

Se entiende por componente de interoperabilidad «novedoso» el que cumple las siguientes condiciones:

- e) no cumple uno o más de los requisitos establecidos en a), b) o c) para los componentes de interoperabilidad «establecidos»;
- f) el tipo concreto de subconjunto en el que está previsto que se utilice cumple las prestaciones especificadas en el capítulo 4 de la presente ETI, en la medida en que sean aplicables a este subconjunto;

Los únicos componentes de interoperabilidad «novedosos» son: el carril, los sistemas de sujeción del carril, las traviesas y los soportes de la vía.

Se entiende por componente de interoperabilidad «innovador» el que cumple las siguientes condiciones:

- g) el tipo concreto de subconjunto en el que está previsto que se utilice no cumple las prestaciones especificadas en el capítulo 4 de la presente ETI, en la medida en que sean aplicables a este subconjunto.

6.1.3. Procedimientos que deben aplicarse para los componentes de interoperabilidad «establecidos» y «novedosos»

En el cuadro siguiente se indican los procedimientos que deben seguirse para los componentes de interoperabilidad «establecidos» y «novedosos» según se comercialicen antes o después de la publicación de la presente ETI.

	Componentes establecidos	Componentes novedosos
Comercializados en el mercado comunitario antes de la publicación de la presente versión de la ETI	Procedimiento E1	Procedimiento N1
Comercializados en el mercado comunitario después de la publicación de la presente versión de la ETI	Procedimiento E2	Procedimiento N2

Un ejemplo de componente de interoperabilidad en el que se aplicaría el procedimiento N1 es un perfil de carril ya comercializado en el mercado comunitario que no esté actualmente documentado en la norma EN 13674-1:2003.

6.1.4. Procedimientos que deben aplicarse para los componentes de interoperabilidad «innovadores»

Las soluciones innovadoras para la interoperabilidad requieren nuevas especificaciones y/o nuevos métodos de evaluación.

Cuando una solución propuesta para un componente de interoperabilidad sea innovadora, tal como se define este término en la sección 6.1.2, el fabricante especificará las desviaciones con respecto a la sección correspondiente de la ETI. La Agencia Ferroviaria Europea ultimarà las especificaciones funcionales y de interfaz de los componentes, según convenga, y elaborará los métodos de evaluación.

Las especificaciones funcionales y de interfaz y los métodos de evaluación adecuados se incorporarán a la ETI en el proceso de revisión. Tan pronto como se publiquen estos documentos, el fabricante o su mandatario autorizado en la Comunidad podrán elegir el procedimiento de evaluación de los componentes de interoperabilidad, según lo especificado en la sección 6.1.5.

La solución innovadora podrá utilizarse antes de su incorporación a la ETI, previa entrada en vigor de una Decisión de la Comisión adoptada de acuerdo con el artículo 21 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

## 6.1.5 Aplicación de los módulos

Para el ámbito de infraestructura, se utilizarán los siguientes módulos de evaluación de la conformidad de los componentes de interoperabilidad:

- A Control interno de la fabricación
- A1 Control interno de la fabricación con vigilancia de la verificación final
- B Examen de tipo
- D Sistema de gestión de la calidad de la producción
- F Verificación de los productos
- H1 Sistema de gestión de la calidad total
- H2 Sistema de gestión de la calidad total con examen del diseño
- V Validación de tipo mediante experiencia en servicio (idoneidad para el uso).

En el cuadro a continuación se muestran los módulos que pueden elegirse para cada uno de los procedimientos indicados anteriormente con el fin de evaluar la conformidad de los componentes de interoperabilidad. Los módulos de evaluación se definen en el anexo C de la presente ETI.

Procedimientos	Carril	Sujeciones	Traviesas y soportes de vía	Aparatos de vía
E1 (*)	A1 o H1	A1 o H1		
E2	B + D o B + F o H1			
N1	B + D + V o B + F + V o H1 + V			
N2	B + D + V o B + F + V o H2 + V			

(\*) En el caso de los productos «establecidos» comercializados en el mercado antes de la publicación de la presente versión de la ETI, se considera que el tipo ha sido aprobado y, por tanto, no es necesario el examen de tipo (módulo B). Sin embargo, el fabricante acreditará que los ensayos y verificaciones de los componentes de interoperabilidad han dado resultados positivos para aplicaciones anteriores en condiciones comparables y están en conformidad con los requisitos de la presente ETI. En este caso, estas evaluaciones seguirán siendo válidas para la nueva aplicación, si no se puede demostrar que la solución ha obtenido resultados positivos anteriormente, se aplicará el procedimiento E2.

En el caso de componentes de interoperabilidad «novedosos», la comprobación de que las características intrínsecas y la idoneidad para el uso del componente evaluado se ajustan a los requisitos correspondientes del capítulo 4, que describe las funciones que debe prestar el componente en su subsistema, correrá a cargo de un organismo notificado nombrado por el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad. Dicho organismo también evaluará el rendimiento del producto en condiciones de servicio.

Las propiedades y especificaciones del componente que contribuyan a los requisitos especificados para el subsistema, así como sus interfaces, deberán describirse íntegramente en el expediente técnico del componente de interoperabilidad, durante la verificación inicial, para permitir una evaluación posterior como componente del subsistema.

La evaluación de la conformidad de los componentes de interoperabilidad «establecidos» e «innovadores» deberá referirse a las fases y las características indicadas en los cuadros del anexo A.

## 6.1.6 Métodos de evaluación de los componentes de interoperabilidad

## 6.1.6.1 Componentes de interoperabilidad sujetos a otras Directivas comunitarias

El artículo 13, apartado 3, de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, dispone que «Si alguno de los componentes de interoperabilidad es objeto de otras directivas comunitarias sobre otros aspectos, la declaración “CE” de conformidad o de idoneidad para el uso indicará, en ese caso, que dichos componentes de interoperabilidad cumplen también las exigencias de las citadas directivas.»

## 6.1.6.2 Evaluación del sistema de sujeción

La declaración CE de conformidad irá acompañada de una declaración en la que se especifique:

- la combinación de carril, inclinación del carril, asiento del carril (y su gama de rigidez) y tipo de traviesas o soportes de vía con los que puede usarse el sistema de sujeción;
- la resistencia eléctrica real que aporta el sistema de sujeción (la sección 5.3.2 exige una resistencia eléctrica mínima de 5 kΩ. Sin embargo, puede requerirse una resistencia eléctrica superior para asegurar la compatibilidad con el sistema de control-mando y señalización elegido.

6.1.6.3 Validación de tipo mediante experiencia en servicio (idoneidad para el uso).

Cuando se aplique el módulo V, la evaluación de la idoneidad para el uso se hará:

- con las combinaciones declaradas de componentes de interoperabilidad e inclinación del rail,
- en una línea en que la velocidad de circulación de los trenes más rápidos sea de, al menos, 160 km/h y la carga por eje más pesada del material rodante de al menos 170 kN,
- con al menos 1/3 de los componentes de interoperabilidad instalados en curvas (no aplicable a los aparatos de vía),
- la duración del programa de validación (período de ensayo) será la necesaria para un tráfico de 20 millones de toneladas brutas y nunca será inferior a 1 año.

En caso de que la evaluación de la conformidad pueda llevarse a término de manera más eficaz por referencia a registros de mantenimiento históricos, se permite al organismo notificado utilizar los registros que le facilite el administrador de infraestructura o la entidad contratante con experiencia en el uso del componente de interoperabilidad.

6.2 **Subsistema de infraestructura**

6.2.1 Disposiciones generales

A petición de la entidad contratante o de su mandatario establecido en la Comunidad, el organismo notificado procederá a la verificación CE del subsistema de infraestructura con arreglo al artículo 18 y al anexo VI de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, y conforme a lo dispuesto en los módulos pertinentes, tal como se precisa en el anexo C de la presente ETI.

Si la entidad contratante puede demostrar que los ensayos o las verificaciones de un subsistema de infraestructura han resultado positivos con ocasión de solicitudes anteriores de un modelo en circunstancias similares, el organismo notificado tendrá en cuenta estos ensayos o verificaciones para la evaluación de la conformidad.

La evaluación de la conformidad del subsistema de infraestructura deberá referirse a las fases y características indicadas con una X en el anexo B1 de la presente ETI.

Cuando según lo dispuesto en el capítulo 4 se requiera la utilización de normas nacionales, la correspondiente evaluación de la conformidad se realizará de acuerdo con los procedimientos establecidos bajo la responsabilidad del Estado miembro afectado.

La entidad contratante deberá redactar la declaración CE de verificación para el subsistema Infraestructura de conformidad con el artículo 18 y el anexo V de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

6.2.2 Reservado

6.2.3 Soluciones innovadoras

Si un subsistema incorpora un subconjunto en el que no está previsto que se cumplan las prestaciones especificadas en el capítulo 4 de la presente ETI, se clasificará como «innovador».

Las soluciones innovadoras para la interoperabilidad requieren nuevas especificaciones y/o nuevos métodos de evaluación.

Cuando el subsistema de infraestructura incluya una solución innovadora, la entidad contratante especificará las desviaciones de la sección correspondiente de la ETI.

La Agencia Ferroviaria Europea ultimarà las especificaciones funcionales y de interfaz de esta solución, según convenga, y elaborará los métodos de evaluación.

Las especificaciones funcionales y de interfaz y los métodos de evaluación adecuados se incorporarán a la ETI en el proceso de revisión. Tan pronto como se publiquen estos documentos, el fabricante o la entidad contratante o su mandatario autorizado en la Comunidad podrán elegir el procedimiento de evaluación de la infraestructura, según lo especificado en la presente sección. 6.2.4.

La solución innovadora podrá utilizarse antes de su incorporación a la ETI, previa entrada en vigor de una Decisión de la Comisión adoptada de acuerdo con el artículo 21 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

#### 6.2.4 Aplicación de los módulos

Para el procedimiento de verificación del subsistema de infraestructura, la entidad contratante o su mandatario establecido en la Comunidad podrán elegir entre:

- el procedimiento de verificación de la unidad (módulo SG) indicado en el anexo C, C.8, de la presente ETI o
- el procedimiento de aseguramiento de la calidad completo con examen del diseño (módulo SH2) indicado en el anexo C, C.9, de la presente ETI.

##### 6.2.4.1 Aplicación del módulo SH2

Sólo podrá elegirse el módulo SH2 cuando las actividades que intervengan en la realización del subsistema proyectado que va a verificarse (diseño, fabricación, montaje, instalación) estén sometidas a un sistema de calidad que englobe el diseño, la producción, el control y los ensayos del producto acabado, y que esté aprobado y controlado por un organismo notificado.

##### 6.2.4.2 Aplicación del módulo SG

En caso de que la evaluación de la conformidad pueda llevarse a término de manera más eficaz mediante un coche de registro de vías, se permite al organismo notificado utilizar los resultados obtenidos con el coche de registro de vía empleado en nombre del administrador de la infraestructura o la entidad contratante. (Véase 6.2.6.2).

#### 6.2.5 Soluciones técnicas que aportan una presunción de conformidad en la fase de proyecto

##### 6.2.5.1 Evaluación de la resistencia de la vía

Se considera que la vía corriente con balasto con las características indicadas a continuación cumple los requisitos establecidos en la subsección 4.2.13.1 sobre resistencia de la vía a las fuerzas longitudinales, verticales y transversales:

- Se cumplen las condiciones aplicables a los componentes de la vía definidas en el capítulo 5 «Componentes de interoperabilidad» para los componentes de interoperabilidad: carril (5.3.1), sujeciones de carril (5.3.2) y traviesas y soportes de vía (5.3.3).
- Se utilizan traviesas de hormigón en todo el tendido, con excepción de secciones cortas de 10 m como máximo, separadas entre sí al menos 50 m.
- Se utilizan en todo el tendido un tipo de balasto y un perfil acordes con las normas nacionales.
- Existen al menos 1 500 sistemas de sujeción por hilo de carril y por kilómetro de longitud.

##### 6.2.5.2 Evaluación de la conicidad equivalente

Se considera que la vía corriente con las características de diseño indicadas a continuación cumple los requisitos establecidos en la sección 4.2.9.2:

- Perfil de carril 60 E 1 definido en EN 13674-1:2003 con una inclinación de carril de 1/20 y un ancho de vía entre 1 435 mm y 1 437 mm.
- Perfil de carril 60 E 1 definido en EN 13674-1:2003 con una inclinación de carril de 1/40 y un ancho de vía entre 1 435 mm y 1 437 mm. (sólo para velocidades inferiores o iguales a 280 km/h).
- Perfil de carril 60 E 2 definido en el anexo F de la presente ETI con una inclinación de carril de 1/40 y un ancho de vía entre 1 435 mm y 1 437 mm.

#### 6.2.6 Requisitos especiales para la evaluación de la conformidad

##### 6.2.6.1 Evaluación del gálibo mínimo de la infraestructura

En espera de la publicación de las normas armonizadas EN sobre gálivos, la documentación técnica debe incluir una descripción de las normas afines que haya elegido el administrador de la infraestructura con arreglo a la sección 4.2.3.

La evaluación del gálibo mínimo de la infraestructura deberá hacerse utilizando los resultados de los cálculos efectuados por el administrador de la infraestructura o la entidad contratante a partir de estas normas afines.

#### 6.2.6.2 Evaluación del valor mínimo del ancho de vía medio

El método de medición del ancho de vía se da en la sección 4.2.2 de la norma EN 13848-1.2003.

#### 6.2.6.3 Evaluación de la rigidez de la vía

Dado que los requisitos de rigidez de la vía son una cuestión pendiente, no es necesaria una evaluación a cargo de un organismo notificado.

#### 6.2.6.4 Evaluación de la inclinación del carril

La inclinación del carril sólo se evalúa en la fase de diseño.

#### 6.2.6.5 Evaluación de la variación máxima de la presión en los túneles

La evaluación de la variación máxima de la presión en los túneles (criterio 10 kPa) se hará utilizando los resultados de los cálculos efectuados por el administrador de la infraestructura o la entidad contratante basándose en todas las condiciones de funcionamiento con todos los trenes conformes con la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad destinados a circular por el túnel que se evalúe.

Los parámetros que se utilicen serán tales que se respete la huella de presión característica de referencia de los trenes (definida en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad).

Las superficies de sección transversal de referencia de los trenes interoperables que deben considerarse serán, de manera independiente para cada vehículo motor o remolcado:

- 12 m<sup>2</sup> para los vehículos diseñados para el gálibo cinemático de referencia GC,
- 11 m<sup>2</sup> para los vehículos diseñados para el gálibo cinemático de referencia GB,
- 10 m<sup>2</sup> para los vehículos diseñados para gálidos cinemáticos reducidos.

La evaluación tendrá en cuenta los sistemas de construcción que reduzcan la variación de presión (formas de entrada en túnel, chimeneas, etc.), si los hay, así como la longitud del túnel.

#### 6.2.6.6 Evaluación del ruido y las vibraciones

No se requiere evaluación por el organismo notificado.

### 6.3 Evaluación de la conformidad cuando la velocidad se utiliza como criterio de migración

La sección 7.2.5 permite que una línea se ponga en servicio a una velocidad inferior a la velocidad final prevista.

En esta sección se establecen los requisitos para la evaluación de la conformidad en estas circunstancias.

Algunos valores límite establecidos en el capítulo 4 dependen de la velocidad prevista para el itinerario.

La conformidad debe evaluarse a la velocidad final prevista; sin embargo, es admisible evaluar las características dependientes de la velocidad a una velocidad más baja en el momento de la entrada en servicio.

La conformidad de las demás características de la velocidad prevista del itinerario seguirá siendo válida.

Para declarar la interoperabilidad a esta velocidad prevista, sólo es necesario evaluar la conformidad de las características no respetadas temporalmente, cuando se pongan al nivel requerido.

### 6.4 Evaluación del plan de mantenimiento

La sección 4.5 obliga al administrador de la infraestructura a tener para cada línea de alta velocidad un plan de mantenimiento para el subsistema de infraestructura. El organismo notificado confirmará que existe el plan de mantenimiento y que incluye los aspectos enumerados en la sección 4.5.1.

El organismo notificado no es responsable de evaluar la idoneidad de los requisitos detallados establecidos en el plan.

Este organismo incluirá una copia del plan de mantenimiento en la documentación técnica que requiere el artículo 18, apartado 3, de la Directiva 96/148/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE.

#### 6.5 Evaluación del subsistema de mantenimiento

El subsistema de mantenimiento se incluye en el área funcional (véase el anexo II.1 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE). Por tanto, no procede la verificación CE de este subsistema.

De acuerdo con el artículo 14, apartado 2, de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, corresponde a los Estados miembros la evaluación de la conformidad del subsistema de mantenimiento.

La evaluación de la conformidad del subsistema de mantenimiento deberá referirse a las fases y características indicadas con una X en el anexo B2 de la presente ETI.

#### 6.6 Componentes de interoperabilidad sin declaración CE

##### 6.6.1 Aspectos generales

Durante un período de tiempo limitado, denominado «período de transición», y con carácter excepcional, los componentes de interoperabilidad sin declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso pueden incorporarse a los subsistemas a condición de que se cumpla lo dispuesto en la presente sección.

##### 6.6.2 El período de transición

El período de transición comenzará a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente ETI y durará seis años.

Una vez que haya finalizado este período, y con las excepciones que se permiten en la sección 6.6.3.3, los componentes de interoperabilidad deberán contar con la preceptiva declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso antes de que puedan incorporarse a los subsistemas.

##### 6.6.3 Certificación de los subsistemas que incluyan componentes de interoperabilidad no certificados durante el período de transición.

###### 6.6.3.1 Condiciones

Durante el período de transición los organismos modificados podrán expedir certificados de conformidad de un subsistema, aunque algunos de los componentes de interoperabilidad incorporados a éste no estén cubiertos por las declaraciones CE de conformidad o de idoneidad para el uso preceptivas según lo dispuesto en la presente ETI, siempre y cuando se cumplan los tres criterios siguientes:

- el organismo notificado ha comprobado la conformidad del subsistema con respecto a los requisitos definidos en el capítulo 4 de la presente ETI,
- el organismo notificado ha confirmado, mediante evaluaciones adicionales, que la conformidad o la idoneidad para el uso de los componentes de interoperabilidad se ajusta a los requisitos del capítulo 5, y
- los componentes de interoperabilidad no cubiertos por la preceptiva declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso se han usado en un sistema ya puesto en servicio en, al menos, un Estado miembro antes de la entrada en vigor de la presente ETI.

No se prepararán declaraciones CE de conformidad o de idoneidad para el uso para los componentes de interoperabilidad evaluados de esta manera.

###### 6.6.3.2 Notificación

El certificado de conformidad del subsistema indicará claramente qué componentes de interoperabilidad han sido evaluados por el organismo notificado dentro de la verificación del subsistema.

La declaración CE de verificación del subsistema indicará claramente:

- qué componentes de interoperabilidad han sido evaluados como parte del subsistema
- y confirmará que estos componentes de interoperabilidad contenidos en el subsistema son idénticos a los verificados como parte del subsistema;



- asimismo, para dichos componentes de interoperabilidad, expondrá los motivos por los que el fabricante no aportó una declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso antes de su incorporación al subsistema.

#### 6.6.3.3 Implantación durante el ciclo de vida

La producción o la rehabilitación o mejora del subsistema en cuestión tendrán que haber finalizado dentro de los seis años del período de transición. En lo que se refiere al ciclo de vida del subsistema

- durante el período de transición y
- bajo la responsabilidad del organismo que haya expedido la declaración CE de verificación del subsistema,

está permitido, para sustituciones relacionadas con el mantenimiento y como piezas de recambio del subsistema, el uso de los componentes de interoperabilidad que no cuenten con una declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso y que sean del mismo tipo construido por el mismo fabricante.

Tras el período de transición y

- hasta que el subsistema se rehabilite, renueve o sustituya, y
- bajo la responsabilidad del organismo que haya expedido la declaración CE de verificación del subsistema,

podrán continuarse usando, para sustituciones relacionadas con el mantenimiento, los componentes de interoperabilidad que no cuenten con una declaración CE de conformidad o de idoneidad para el uso y que sean del mismo tipo construido por el mismo fabricante.

#### 6.6.4 Medidas de vigilancia

Durante el período de transición los Estados miembros vigilarán:

- el número y tipo de componentes de interoperabilidad introducidos en el mercado dentro de su territorio;
- se asegurarán de que, cuando el subsistema se presente para autorización, se especifiquen los motivos por los que el fabricante no ha certificado el componente de interoperabilidad; y
- darán a la Comisión y a los demás Estados miembros información detallada sobre el componente de interoperabilidad no certificado y los motivos por los que carece de certificación.

### 7. APLICACIÓN DE LA ETI DE INFRAESTRUCTURA

#### 7.1. Aplicación de la presente ETI a las líneas de alta velocidad que han de entrar en servicio

Los capítulos 4 a 6, así como las posibles disposiciones específicas del punto 7.3, se aplican plenamente a las líneas ubicadas en el ámbito geográfico de la presente ETI (véase el punto 1.2) que hayan de ponerse en servicio tras su entrada en vigor.

#### 7.2. Aplicación de la presente ETI a las líneas de alta velocidad ya en servicio

La estrategia descrita en la presente ETI se aplica a las líneas rehabilitadas o renovadas con arreglo a las condiciones establecidas en el artículo 14, apartado 3, de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE. En este contexto particular, la estrategia de migración indica la manera en que se adaptarán las instalaciones actuales cuando esté económicamente justificado hacerlo. En el caso de la ETI sobre infraestructura se aplican los siguientes principios.

##### 7.2.1. Clasificación de las obras

La modificación de las líneas ya existentes para lograr su conformidad con la ETI requiere importantes inversiones y, en consecuencia, sólo puede realizarse de forma progresiva.

Teniendo en cuenta la vida útil previsible de las distintas partes del subsistema Infraestructura, la lista de dichas partes, por orden descendente de dificultad para su modificación, es la siguiente:

Ingeniería civil:

- trazado de la línea (radio de las curvas, distancia entre ejes de vías y rampas y pendientes),
- túneles (gálibo y sección transversal),
- estructuras ferroviarias (resistencia a las cargas verticales),
- estructuras viarias (gálibos),
- estaciones (andenes).

Construcción de la vía;

- explanación
- aparatos de vía,
- vía corriente.

Otros tipos de equipo e instalaciones de mantenimiento

#### 7.2.2. Parámetros y especificaciones relativos a la ingeniería civil

La conformidad de estos parámetros se logrará en el curso de los proyectos importantes de ingeniería civil para la rehabilitación de líneas destinados a mejorar sus prestaciones.

Los elementos de ingeniería civil son los que presentan más condicionamientos, ya que con bastante frecuencia sólo es posible modificarlos cuando se realizan obras de reestructuración total (estructuras, túneles, movimiento de tierras).

El análisis dinámico, si es necesario según el punto 4.2.14.2 de la presente ETI,

- es obligatorio en caso de rehabilitación de las líneas ya existentes,
- no es obligatorio en caso de renovación de las líneas ya existentes.

#### 7.2.3. Parámetros y características en relación con la construcción de vías

Estos parámetros y modificaciones no son tan cruciales en lo que respecta a las modificaciones parciales, ya sea porque pueden modificarse de forma gradual por áreas de alcance geográfico limitado o porque determinados componentes pueden modificarse con independencia del conjunto al que pertenecen.

Su conformidad se logrará en el curso de los proyectos importantes de acondicionamiento de infraestructuras destinados a mejorar las prestaciones de la línea.

Se puede reemplazar gradualmente algunos o todos los elementos de la superestructura por elementos conformes con la ETI. En tales casos, deberá tenerse en cuenta que esos elementos, considerados por separado, no permiten asegurar la conformidad del conjunto: la conformidad de un subsistema sólo puede establecerse con carácter global, es decir, cuando todos los elementos estén conformes con la ETI.

En este caso, puede ser necesario pasar por fases intermedias a fin de mantener la compatibilidad de la superestructura con los dispositivos de otros subsistemas (control- mando y señalización, energía) así como con la circulación de trenes a los que no se aplique la ETI.

#### 7.2.4. Parámetros y características en relación con otros tipos de equipo e instalaciones de mantenimiento

Su conformidad se obtendrá de acuerdo con las necesidades expresadas por las empresas que utilicen las estaciones e instalaciones de mantenimiento correspondientes.

7.2.5. La velocidad como criterio de migración

Es admisible que una línea se ponga en servicio a una velocidad inferior a la velocidad final prevista. Sin embargo, cuando éste sea el caso la línea no debe construirse de manera que inhiba la posible adopción de la velocidad final prevista.

Por ejemplo, la distancia entre los ejes de vía será adecuada para la velocidad final prevista pero el peralte tendrá que ser el adecuado para la velocidad en el momento en que la línea se ponga en servicio.

En la sección 6.3 se establecen los requisitos para la evaluación de la conformidad en estas circunstancias.

7.3. **Casos específicos**

Se autorizan los siguientes casos específicos en determinadas redes. Estos casos específicos se clasifican de la siguiente manera:

— Casos «P»: casos permanentes

— Casos «T»: casos temporales, en los que se recomienda llegar al sistema previsto para el año 2020, objetivo establecido en la Decisión n° 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 1996, sobre orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte, modificada por la Decisión n° 884/2004/CE.

7.3.1. Peculiaridades de la red en Alemania

7.3.1.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

*Rampas y pendientes máximas*

En la línea de alta velocidad Colonia-Frankfurt (Rin-Meno), las rampas y pendientes máximas se han fijado en el 40 %.

**Casos T**

Ninguno

7.3.1.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

Ninguno

**Casos T**

Ninguno

7.3.2. Peculiaridades de la red en Austria

7.3.2.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

*Longitud mínima de los andenes*

La longitud mínima de los andenes se reduce a 320 m.

**Casos T**

Ninguno

7.3.2.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

*Longitud mínima de los andenes*

La longitud mínima de los andenes se reduce a 320 m.

**Casos T**

Ninguno

- 7.3.3. Peculiaridades de la red en Dinamarca

**Casos P**

*Longitud mínima de los andenes de viajeros y de las vías de apartadero y de estacionamiento*

En las líneas de la red de Dinamarca, la longitud útil mínima de los andenes y de las vías de apartadero se reduce a 320 m.

**Casos T**

Ninguno

- 7.3.4. Peculiaridades de la red en España

- 7.3.4.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

*Ancho de vía*

Con excepción de las líneas de alta velocidad Madrid-Sevilla y Madrid-Barcelona-frontera francesa, las líneas de la red española presentan un ancho de vía de 1 668 mm.

- 7.3.4.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

*Ancho de vía*

Las líneas de las categorías II y III se colocan con un ancho de vía de 1 688 mm.

*Distancia entre ejes de vías*

En las líneas de las categorías II y III, la distancia entre ejes de vías puede reducirse a la distancia nominal de 3,808 m.

**Casos T**

Ninguno

- 7.3.5. Peculiaridades de la red en Finlandia

- 7.3.5.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

*Ancho de vía*

El ancho de vía nominal es de 1 524 mm.

*Gálibo mínimo de infraestructura*

El gálibo mínimo de la infraestructura debe permitir la circulación de los trenes construidos con arreglo al gálibo de carga FIN 1 definido en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

*Conicidad equivalente*

Los valores mínimos de los gálibos medios son

Intervalo de velocidad	Valor mínimo del gálibo medio por encima de 100 m
$\leq 160$	No se requiere evaluación
$160 \text{ y } \leq 200$	1 519
$> 200 \text{ y } \leq 230$	1 521
$> 230 \text{ y } \leq 250$	1 522
$> 250 \text{ y } \leq 280$	1 523
$> 280 \text{ y } \leq 300$	1 523
$> 300$	1 523

Las separaciones entre las caras activas que deben usarse en los cálculos de la sección 4.2.9.2 son 1 511 mm y 1 505 mm.

*Paso de rueda libre en los aparatos de vía*

El valor máximo del paso de rueda libre en los aparatos de vía es de 1 469 mm.

*Protección de punta*

El valor mínimo de la protección de punta es de 1 478 mm.

*Paso de rueda libre en las puntas de cruzamiento*

El valor máximo del paso de rueda libre en las puntas de cruzamiento es de 1 440 mm.

*Paso de rueda libre en la entrada de contracarril/pata de liebre*

El valor máximo del paso de rueda libre en la entrada de contracarril/pata de liebre es de 1 469 mm.

*Anchura mínima de pestaña*

La anchura mínima de pestaña es de 41 mm.

*Altura de sobreelevación del contracarril*

La altura de sobreelevación del contracarril es de 55 mm.

*Longitud de los andenes*

La longitud mínima de los andenes es de 350 m.

*Distancia entre el borde del andén y el eje de la vía*

La distancia nominal entre el borde del andén y el eje de la vía será de 1 800 mm a una altura del andén de 550 mm.

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.5.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

Se aplican los mismos casos que para las líneas de la categoría I.

**Casos T**

Ninguno

7.3.6. Peculiaridades de la red en Gran Bretaña

7.3.6.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

Ninguno

**Casos T**

Ninguno

7.3.6.2 Líneas de la categoría II

**Casos P**

*Gálibo mínimo de las infraestructuras (sección 4.2.3)*

1 Los perfiles UK1 (Issue 2).

La ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad define los perfiles UK1 (Issue 2).

El perfil UK1 (Issue 2) se ha definido utilizando una serie de metodologías adecuadas a la infraestructura ferroviaria británica, que permite el máximo uso de espacio limitado.

El gálibo UK1 (Issue 2) comprende 3 perfiles: UK1 [A], UK1 [B], UK1 [D].

Según esta clasificación, los gálibos [A] son gálibos de vehículo no basados en parámetros de infraestructura, los gálibos [B] son gálibos de vehículo que incluyen el movimiento (específico) de suspensión de los vehículos con ciertas limitaciones pero no incluyen los desplazamientos geométricos por inscripción en curva, y los gálibos [D] son plantillas que definen el espacio de infraestructura máximo disponible en vía recta y a nivel.

La infraestructura se ajustará a los perfiles UK1 con arreglo a las siguientes normas:

2 Perfil UK1 [A]

Por debajo de 1 100 mm sobre la cabeza del carril, se aplicará el gálibo de infraestructura fija definido en la norma Railway Group Standard GC/RT5212 (Issue 1, February 2003). Este gálibo proporciona una posición límite óptima para las plataformas y el equipo destinados a estar muy próximos a los trenes y concuerda con el perfil UK1 [A] definido en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad.

Cuando la infraestructura existente no cumpla el gálibo de implantación de obstáculos del sector más bajo definido en GC/RT5212 (Issue 1, February 2003), pueden permitirse tolerancias menores, sujetas a medidas de control adecuadas. Estas medidas se establecen en GC/RT5212 (Issue 1, February 2003).

3 Perfil UK1 [B]

El perfil UK1 [B] se refiere a la posición de la vía nominal, incluye un margen para las tolerancias verticales y laterales de vía de fijación baja, y presupone un movimiento dinámico máximo del vehículo de 100 mm (tolerancias del vehículos laterales, verticales, de balanceo y curvatura vertical).

Al aplicar un perfil UK1 [B] declarado, éste se ajustará para el desplazamiento geométrico en curvas horizontales (mediante las fórmulas que figuran en la sección 5 a continuación) utilizando los valores siguientes:

Centros de bogies.	17 000 m
Longitud total	24 042 m de una anchura de caja completa

Las separaciones en relación con el perfil UK [B] se ajustarán a los requisitos de la norma GC/RT5212 (Issue 1, February 2003).

4 Perfil UK1 [D]

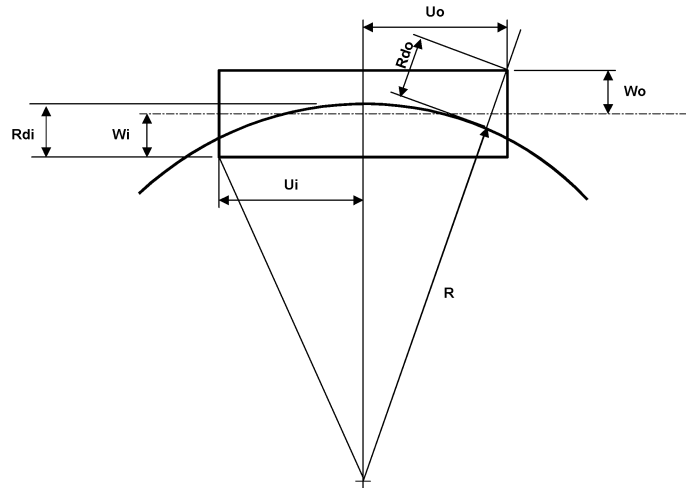
El perfil UK1 [D] se refiere a la posición de la vía nominal e Todo vehículo que se ajuste al perfil UK1 [D] tendrá unas dimensiones de la sección de caja, unas disposiciones geométricas y unos movimientos dinámicos adecuados, definidos según una metodología aprobada, que se haya utilizado para calcular la envolvente de inscripción.

Ningún punto de la infraestructura irrumpirá en la línea de gálibo definida en UK1 [D]. No se requiere margen para el desplazamiento geométrico por inscripción en curvas.

Cuando los vehículos conformes al perfil UK1 [D] hayan obtenido la homologación para el itinerario, de acuerdo con el administrador de la infraestructura, las separaciones para estos vehículos se fijarán de acuerdo con lo dispuesto en la norma GC/RT5212 (Issue 1, February 2003).

#### 5 Cálculo del desplazamiento geométrico por inscripción en curvas.

En esta sección se establece el método de cálculo para la ampliación de la envolvente de inscripción del vehículo derivada de circular por una curva. Lo dispuesto en ella se aplica al administrador de la infraestructura. Los cálculos son idénticos a los prescritos en la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad para el cálculo de la reducción de la anchura, aunque se expresan de manera diferente.



El desplazamiento geométrico en un punto de la caja de un vehículo es la diferencia entre la distancia radial del eje longitudinal de la vía al punto Rdo o RDI, y la distancia lateral del eje longitudinal del vehículo al punto Wo o Wi. Este valor se calcula con el vehículo parado.

Considérese un vehículo con centros de bogie L y una semi-separación del eje de bogie de ao (la separación real del eje es  $2 \times ao$ ).

El desplazamiento geométrico interior de un punto Ui desde el centro del vehículo será:

$$R - Wi - \sqrt{[Ui^2 + (J - Wi)^2]}$$

El desplazamiento geométrico exterior de un punto Uo desde el centro del vehículo será:

$$\sqrt{[Uo^2 + (J + Wo)^2]} - R - Wo$$

$$\text{Donde } J = \sqrt{[R^2 - ao^2 - L^2/4]}$$

Obsérvese que pueden hacerse los mismos cálculos para obtener los desplazamientos geométricos verticales por inscripción en curva.

*Distancia entre ejes de vías (sección 4.2.4).*

La sección 4.2.4 de la presente ETI exige que, para una velocidad máxima permitida de  $V \leq 230$  km/h, en la fase de proyecto, la distancia mínima entre los ejes de vías principales en las líneas ... acondicionadas para la alta velocidad, si  $< 4,00$  m, se determine basándose en el perfil de referencia cinemático (sección 4.2.3).

El perfil de referencia que debe utilizarse es el UK1 (Issue 2) especificado en el capítulo 7 de la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad y en la sección 7.3.6 de la presente ETI.

Este requisito puede cumplirse mediante una distancia entre ejes de vía de 3 400 mm en vía recta y vía curva con un radio de 400 m o más.

*Andenes (sección 4.2.20)*

#### 1 Altura de los andenes

Para los andenes de las vías acondicionadas en Gran Bretaña donde esté previsto que los trenes conformes con la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad paren en condiciones normales de explotación, la altura en el borde de la plataforma será de 915 mm (con una tolerancia de  $+0/-50$  mm), medida en ángulo recto respecto al plano de los carriles de la vía adyacente al andén.

## 2 Distancia lateral del andén (separación del andén).

Para los andenes de las vías acondicionadas en Gran Bretaña donde esté previsto que los trenes conformes con la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad paren en condiciones normales de explotación, el borde de la plataforma estará a la distancia mínima de la vía adyacente al andén (con una tolerancia de + 15/-0 mm), debiendo ajustarse al gálibo de implantación de obstáculos más bajo establecido en el apéndice 1 de la norma Railway Group Standard GC/RT5212 (Issue 1, February 2003).

Para la mayor parte del material rodante, este requisito se cumple en curvas con radios superiores o iguales a 360 m mediante una separación del andén de 730 mm (con una tolerancia de + 15/- 0 mm). El apéndice 1 de la norma Railway Group Standard GC/RT5212 (Issue 1, February 2003) establece excepciones cuando los trenes de la clase 373 (Eurostar) o los contenedores de 2,6 m de ancho tengan que pasar el andén. El apéndice 1 de la norma Railway Group Standard GC/RT5212 (Issue 1, February 2003) también establece excepciones cuando el radio de la curva sea inferior a 360 m.

## 3 Longitud mínima de los andenes de viajeros

Para los andenes de las vías acondicionadas en Gran Bretaña donde esté previsto que los trenes conformes con la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad paren en condiciones normales de explotación, la longitud útil del andén será, como mínimo, de 300 m.

En el Registro de infraestructura se indicará la longitud de los andenes de las vías acondicionadas en Gran Bretaña donde esté previsto que los trenes conformes con la ETI del material rodante del ferrocarril de alta velocidad paren en condiciones normales de explotación.

### Casos T

Ninguno

#### 7.3.6.3 Líneas de la categoría III

### Casos P

Todos los casos P específicos aplicables a las líneas de la categoría II también se aplican a las de la categoría III:

### Casos T

Ninguno

#### 7.3.7. Peculiaridades de la red en Grecia

##### 7.3.7.1 Líneas de la categoría I

### Casos P

Ninguno

### Casos T

Ninguno

##### 7.3.7.2 Líneas de las categorías II y III

### Casos P

#### *Gálibo de implantación de obstáculos*

El gálibo de implantación de obstáculos de la línea Atenas-Salónica-Idomeni y Salónica-Promahona es GB pero en algunos tramos de las líneas se limita a GA.

El gálibo de implantación de obstáculos de la línea Atenas-Kiato es GB

#### *Longitud mínima de los andenes de viajeros y de las vías de apartadero y de estacionamiento*

En la línea Atenas-Salónica-Idomeni y Salónica-Promahona, la longitud útil mínima de los andenes y de las vías de apartadero está fijada en 200 m.

En la estación de Promahona es: 189 m.



En la línea Atenas-Kiato la longitud útil mínima de los andenes y de las vías de apartadero es la siguiente:

En las estaciones de SKA, Megara, Ag.Theodoroi y Kiato: 300 m.

En la estación de Thriasio: 150 m.

En la estación de Magula: 200 m.

#### Ancho de vía

La línea Atenas-Patras presenta un ancho de vía de 1 000 mm. Está prevista su adaptación gradual al ancho de 1 435 mm.

#### Casos T

Ninguno

#### 7.3.8. Peculiaridades de las redes en Irlanda e Irlanda del Norte)

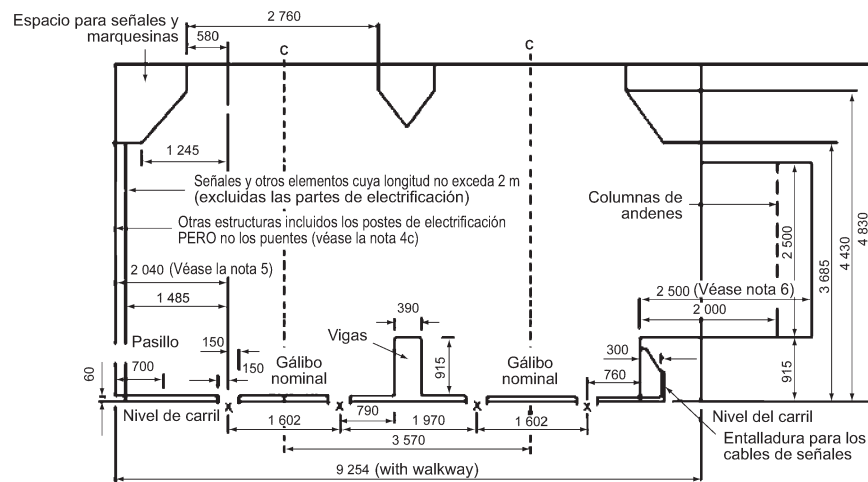
#### Casos P

##### Gálibo de implantación de obstáculos

El gálibo mínimo de implantación de los obstáculos que debe emplearse en las líneas de las redes de la República de Irlanda e Irlanda del Norte es el gálibo estándar irlandés IRL1.

#### GÁLIBO IRL 1

##### GÁLIBO ESTRUCTURAL ESTÁNDAR



Notas:

1. En curvas horizontales, debe dejarse un margen para la curvatura y los efectos del peralte.
2. En curvas verticales, debe dejarse un margen para los efectos de dicha curvatura.
3. El límite de 60 mm de la altura libre para las prominencias de las estructuras está sujeto a todas las limitaciones establecidas en la norma PW4. La cifra de la protuberancia es cero para la zona suburbana de Dublín (véanse algunas excepciones secundarias en la norma PW4).
4. Puentes:
  - (a) La altura vertical de 4 830 mm se refiere a la altura acabada. Si se propone balasto adicional o se requieren elevadores de vía a fin de mejorar el perfil longitudinal, deberá ofrecerse una mayor altura. En determinadas circunstancias, la cifra de 4 830 mm podrá reducirse a 4 690 mm;

- (b) Si existe peralte, las alturas de los puentes y estructuras deberán incrementarse con los valores que figuran en el cuadro A.

CUADRO A	
PERALTE	H
0	4 830
10	4 843
20	4 857
30	4 870
40	4 883
50	4 896
60	4 910
70	4 923
80	4 936
90	4 949
100	4 963
110	4 976
120	4 989
130	5 002
140	5 016
150	5 029
160	5 042
165	5 055

- (c) Los contrafuertes de los puentes deben estar a una distancia de 4 500 mm del borde de rodadura más próximo, en función de los efectos de curvatura.
- d) Si se prevé electrificar la vía y existe un cruce a nivel cerca, el resguardo vertical deberá aumentarse a 6 140 mm.
5. Existe un margen para un pasillo para peatones de 700 mm. Si no existe un pasillo para peatones, esta dimensión podrá reducirse a 1 790 mm.
6. Véase una lista exhaustiva de los anchos de los andenes en la norma PW39.

#### *Ancho de vía*

Las redes ferroviarias de Irlanda e Irlanda del Norte están constituidas por líneas con un ancho de vía de 1 602 mm. En aplicación de la letra b) del artículo 7 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, los proyectos de líneas de nueva construcción en Irlanda e Irlanda del Norte mantendrán este valor de ancho.

#### *Radio mínimo de las curvas*

Como consecuencia del mantenimiento de un ancho de vía de 1 602 mm, las disposiciones de la presente ETI relativas al radio mínimo de las curvas y los elementos derivados (peralte e insuficiencia de peralte), no son aplicables en las redes ferroviarias de Irlanda e Irlanda del Norte.

#### *Longitud mínima de los andenes de viajeros y de las vías de apartadero y de estacionamiento*

En las líneas de las redes ferroviarias de Irlanda e Irlanda del Norte, la longitud útil mínima de los andenes y de las vías de apartadero utilizados por los trenes de alta velocidad está fijada en 215 m.

*Altura de los andenes*

En las líneas de Irlanda e Irlanda del Norte, los andenes presentan una altura de diseño de 915 mm. La altura de los andenes se elegirá de modo que se optimice la disposición de los estribos de los trenes construidos conforme al gálibo IRL1.

*Distancia entre ejes de vías*

La distancia mínima entre los ejes de las vías en las líneas existentes de Irlanda e Irlanda del Norte deberá incrementarse para tener en cuenta acondicionamientos futuros con el fin de garantizar la seguridad en los cruces de trenes.

## 7.3.9. Peculiaridades de la red en Italia

## 7.3.9.1 Líneas de las categorías I, II y III

*Distancia entre el andén y el eje de la vía para los andenes con una altura de 550 mm.*

**Casos P**

En las líneas de la red italiana, para los andenes con una altura de 550 mm, la distancia nominal L desde el eje de la vía paralelo al plano de rodadura se obtendrá a partir de la fórmula:

$$\text{en vía recta y dentro de curvas: } L \text{ (mm)} = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2} + 11,5$$

$$\text{fuera de curvas: } L \text{ (mm)} = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2} + 11,5 + 220 * \tan \delta$$

donde  $\delta$  es el ángulo del peralte con la línea horizontal.

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.10. Peculiaridades de la red en los Países Bajos

## 7.3.10.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

Ninguno

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.10.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

La altura de los andenes es de 840 mm.

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.11. Peculiaridades de la red en Portugal

## 7.3.11.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

Ninguno

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.1.2 Líneas de las categorías II y III

**Casos P**

Ancho de vía de 1 668 mm

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.12. Peculiaridades de la red en Suecia

## 7.3.12.1 Líneas de la categoría I

**Casos P**

*Longitud mínima de los andenes*

La longitud mínima de los andenes se reduce a 225 m.

*Longitud mínima de vías de estacionamiento*

La longitud de las vías de apartadero y de estacionamiento puede limitarse de forma que se permita el acceso de ramas de longitud limitada a 225 m.

*Distancia entre el andén y el eje de la vía*

La distancia nominal L desde el eje de la vía paralelo al plano de rodadura será:

$$L = 1\,700 \text{ mm} + S_{i, o} L \text{ (mm)}, S \text{ (mm)}$$

donde S está en función de los radios de curva (R) y el peralte instalado (D) según la fórmula:

Para curvas interiores:

$$S_i = 41\,000/R + D/3^* \quad \begin{array}{l} \text{para una altura del andén de 580 mm} \\ \text{para una altura del andén de 730 mm } D/2^* \end{array}$$

Para curvas exteriores:

$$S_o = 31\,000/R - D/4$$

R (m), D (mm)

Tolerancias para la distancia nominal L (1 700 mm) (posicionamiento) de los bordes del andén en mm:

Nueva construcción:	- 0, + 40
Tolerancia de mantenimiento:	- 30, + 50
Tolerancia del límite de seguridad:	- 50

**Casos T**

Ninguno

## 7.3.1.2.2 Líneas de la categoría II

**Casos P**

Se aplican los mismos casos que para las líneas de la categoría I.

**Casos T**

*Altura de los andenes*

La altura nominal del andén es 580 mm o 730 mm.

## 7.3.12.3 Líneas de la categoría III

**Casos P**

Se aplican los mismos casos que para las líneas de la categoría I.

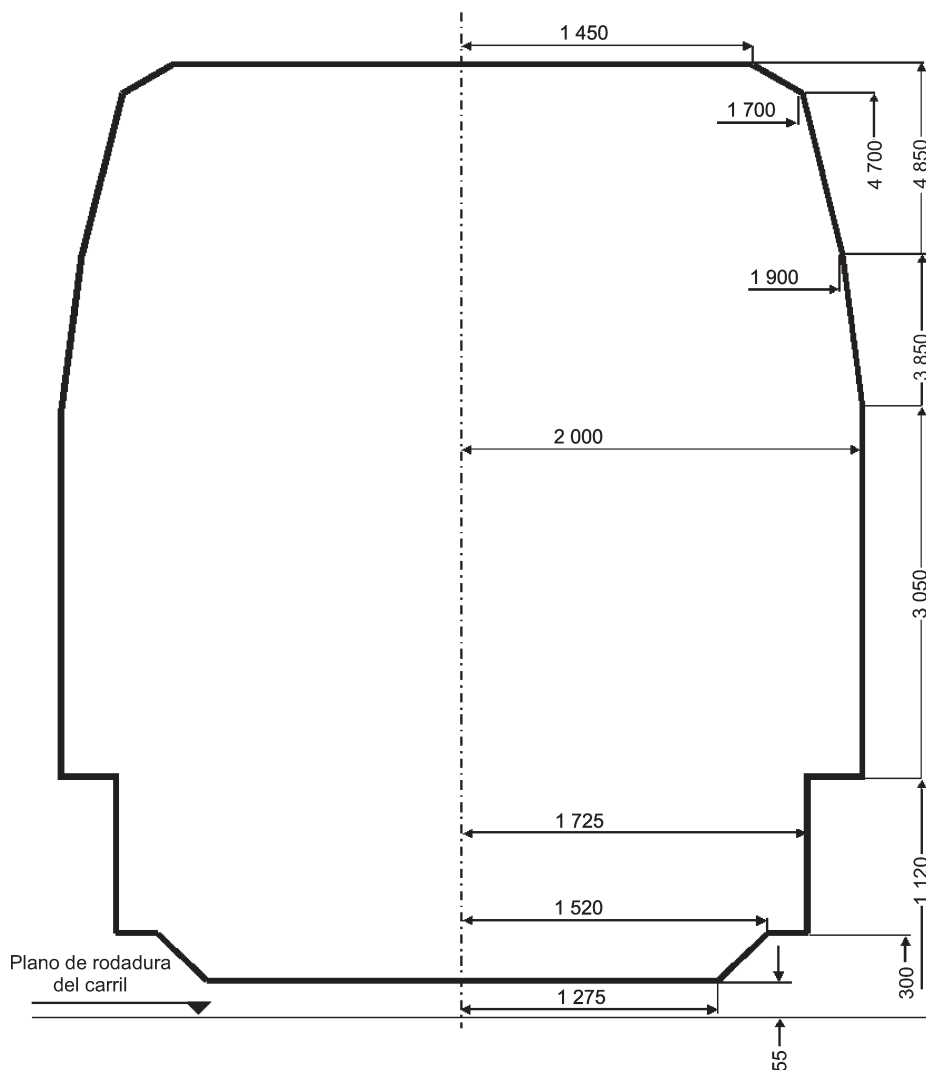
**Casos T***Altura de los andenes*

La altura nominal del andén es 580 mm o 730 mm.

## 7.3.13. Peculiaridades de la red en Polonia

**Casos P***Gálibo de implantación de obstáculos*

El gálibo de implantación de obstáculos debe permitir la circulación de trenes conformes al gálibo GB y OSZD 2-SM (véase el diagrama a continuación).

7.4. **Revisión de las ETI**

De conformidad con el apartado 3 del artículo 6 de la Directiva 96/48/CE, modificada por la Directiva 2004/50/CE, la Agencia deberá preparar la revisión y actualización de las ETI y formular recomendaciones oportunas al Comité contemplado en el artículo 21 de la Directiva con objeto de tener en cuenta la evolución tecnológica

o las exigencias sociales. Además, la progresiva adopción y revisión de otras ETI también podrá afectar a la presente ETI. Las propuestas de modificación de la presente ETI serán objeto de una revisión rigurosa y las ETI actualizadas se publicarán con una periodicidad indicativa de 3 años. Ello implicará también la posibilidad de incluir los parámetros de ruido para la infraestructura.

El estudio se limitará a aquellos itinerarios para los que debe haber un mapa de ruido según lo dispuesto en la Directiva 2002/49/CE, de 22 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Los tratamientos de infraestructura a los que hay que referirse se limitarán a las medidas en origen, por ejemplo, el control de las irregularidades de la cabeza de carril y la optimización acústica de las características dinámicas de la vía.

## 7.5. Acuerdos

### 7.5.1. Acuerdos existentes

Los Estados miembros notificarán a la Comisión, en un plazo de 6 meses a partir de la entrada en vigor de la presente ETI, los acuerdos indicados a continuación y en virtud de los cuales se explotan los subsistemas a los que se aplica la presente ETI (construcción, renovación, rehabilitación, puesta en servicio, explotación y mantenimiento de los subsistemas, según lo establecido en el capítulo 2 de la presente ETI):

- acuerdos nacionales, bilaterales o multilaterales entre los Estados miembros y los administradores de infraestructuras o las empresas ferroviarias, suscritos con carácter permanente o temporal y requeridos por las características específicas o locales del servicio de transporte correspondiente;
- acuerdos bilaterales o multilaterales entre administradores de infraestructuras, empresas ferroviarias, o Estados miembros que aporten niveles significativos de interoperabilidad regional o local;
- acuerdos internacionales entre uno o más Estados miembros y, al menos, un tercer país o bien entre administradores de infraestructuras o empresas ferroviarias de Estados miembros y, al menos, un administrador de infraestructura o una empresa ferroviaria de un tercer país que aporten niveles significativos de interoperabilidad regional o local.

La circulación y el mantenimiento de los subsistemas dentro del ámbito de aplicación de la presente ETI a los que se aplican estos acuerdos estarán permitidos siempre que cumplan estrictamente la legislación comunitaria.

Se evaluará la compatibilidad de estos acuerdos con la legislación comunitaria, incluido su carácter no discriminatorio y, en particular, con la presente ETI, y la Comisión tomará las medidas necesarias, como, por ejemplo, la revisión de esta ETI, para incluir posibles casos específicos o medidas de transición.

### 7.5.2. Acuerdos futuros o modificación de acuerdos existentes

Todo acuerdo futuro o modificación de un acuerdo existente deberá tener en cuenta la legislación de la UE y, en particular, la presente ETI. Los Estados miembros notificarán dichos acuerdos o modificaciones a la Comisión. En ese caso, se aplicará también el procedimiento del párrafo 7.5.1.

## ANEXO A

## Componentes de interoperabilidad del subsistema de infraestructura

## A.1. Objeto

En el presente anexo se describe la evaluación de la conformidad de los componentes de interoperabilidad del subsistema «infraestructura».

## A.2. Característica que deben evaluarse para los componentes de interoperabilidad «establecidos»

Las características de los componentes de interoperabilidad que deben evaluarse en las distintas fases de diseño, desarrollo y producción aparecen marcadas con una cruz (X) en el cuadro A. cuadros B.1 a B.10. Cuando no se requiere evaluación por el organismo notificado, se indica en el cuadro con la mención «n.a.»

Cuadro A1

## Evaluación de los componentes de interoperabilidad para la declaración CE de conformidad

Características que deben evaluarse	Evaluación en la fase siguiente				
	Fase de diseño y desarrollo				Fase de producción
	Análisis del diseño	Revisión del proceso de fabricación	Ensayo de tipo.		Calidad del producto (series)
5.3.1 Carril					
5.3.1.1 Perfil de la cabeza del carril	X	X	n.a.		X
5.3.1.2 Masa lineal de diseño	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.1.3 Clase de acero	X	X	n.a.		X
5.3.2 Fijación de carril					
5.3.2.a resistencia mínima al deslizamiento longitudinal del carril	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.b Resistencia a las cargas repetidas	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.c Rigidez dinámica del asiento del carril	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.d Resistencia eléctrica	n.a.	n.a.	X		X
5.3.3 Traviesas soportes de vía					
5.3.3.a Masa	X	X	X		X
5.3.3.b Longitud	X	X	X		X
5.3.4 Aparatos de vía					
5.3.4.a Dispositivos de inmovilización y bloqueo	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.4.b Utilización de puntas móviles	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.4.c Características geométricas	X	X	n.a.		X
5.3.5 Conectores para el aprovisionamiento de agua.					
5.3.5 Tipo y características	X	n.a.	n.a.		X

### A.3 Característica que deben evaluarse para los componentes de interoperabilidad «novedosos»

Los componentes de interoperabilidad «novedosos» deben evaluarse en la fase de diseño teniendo en cuenta los requisitos del capítulo 4, indicados en el cuadro A2. Cuando no se requiere evaluación por el organismo notificado, se indica en el cuadro con la mención «n.a.».

Para los aparatos de vía, las partes del capítulo 4 que deben utilizarse para la evaluación se especifican en el capítulo 5.

En la fase de producción, las características de los componentes de interoperabilidad indicadas en las especificaciones técnicas que figuran en la documentación técnica debe evaluarse con arreglo al módulo elegido.

Cuadro A2

#### Evaluación de los componentes de interoperabilidad «novedosos» para la verificación «CE» de conformidad

Características que deben evaluarse	Componentes de interoperabilidad		
	Carril	Sistemas de sujeción	Traviesas
4.2.2 Ancho de vía nominal	n.a	n.a	Análisis del diseño
4.2.3 Gálibo mínimo de infraestructura	n.a	n.a	n.a
4.2.4 Distancia entre ejes de vías	n.a	n.a	n.a
4.2.5 Rampas y pendientes máximas	n.a	n.a	n.a
4.2.6 Radio mínimo de las curvas	n.a	Análisis del diseño	n.a
4.2.7 Peralte	n.a	n.a	n.a
4.2.8 Insuficiencia de peralte	n.a	n.a	n.a
4.2.9.2 Conicidad equivalente (valor de diseño)	Análisis del diseño	Análisis del diseño	Análisis del diseño
4.2.9.3.1 Valor mínimo del ancho de vía medio	Análisis del diseño, en servicio	Análisis del diseño, en servicio	Análisis del diseño, en servicio
4.2.10 Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados	n.a	n.a	n.a
4.2.11 Inclinación del carril	Análisis del diseño	Análisis del diseño	Análisis del diseño
4.2.12 Aparatos de vía	n.a	n.a	n.a
4.2.12.1 Medios de bloqueo (véase el cuadro A1)	n.a	n.a	n.a
4.2.12.2 Utilización de puntas móviles	n.a	n.a	n.a
4.2.12.3 Características geométricas (véase el cuadro A1)	n.a	n.a	n.a
4.2.13 Resistencia de la vía	Análisis del diseño	Análisis del diseño	Análisis del diseño
4.2.14 Carga del tráfico sobre las estructuras	n.a	n.a	n.a
4.2.15 Rigidez global de la vía	n.a	Ensayo de tipo.	n.a
4.2.16 Variaciones máximas de la presión en los túneles.	n.a	n.a	n.a
4.2.17 Efecto de los vientos transversales	n.a	n.a	n.a
4.2.18 Características eléctricas		Ensayo de tipo.	Ensayo de tipo.



Características que deben evaluarse	Componentes de interoperabilidad		
	Carril	Sistemas de sujeción	Traviesas
4.2.19 Ruido y vibraciones	n.a	n.a	n.a
4.2.20 <i>Andenes</i>	n.a	n.a	n.a
4.2.20.1 Acceso a los andenes,	n.a	n.a	n.a
4.2.20.2 Longitud útil del andén	n.a	n.a	n.a
4.2.20.4-5 Altura del andén y distancia del eje de la vía	n.a	n.a	n.a
4.2.20.6 Trazado de la vía a lo largo del andén	n.a	n.a	n.a
4.2.20.7 Prevención de descargas eléctricas	n.a	n.a	n.a
4.2.20.8 Acceso de las personas con movilidad reducida	n.a	n.a	n.a
4.2.21 Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles	n.a	n.a	n.a
4.2.22 <i>Acceso o intrusión en las instalaciones de las líneas</i>	n.a	n.a	n.a
4.2.23 Espacio lateral para los viajeros en caso de evacuación fuera de las estaciones	n.a	n.a	n.a
4.2.25 <i>Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad</i>	n.a	n.a	n.a
4.2.25.1 Longitud de las vías de apartadero y de estacionamiento	n.a	n.a	n.a
4.2.25.2 Gradiente de las vías de apartadero y de estacionamiento	n.a	n.a	n.a
4.2.25.3 Radio de las curvas	n.a	Análisis del diseño	n.a

## ANEXO B1

## Evaluación del subsistema de infraestructura

## B1.1. Objeto

En el presente anexo se describe la evaluación de la conformidad del subsistema de infraestructura.

## B1.2. Características y módulos

Las características del subsistema que deben evaluarse en las distintas fases de diseño, construcción y servicio aparecen marcadas con una «X» en el cuadro B1. Cuando no se requiere evaluación por el organismo notificado, se indica en el cuadro con la mención «n.a.».

Ello no prejuzga de la necesidad de otras evaluaciones en otras fases.

Definición de las fases de evaluación

1. «Diseño detallado y diseño de la obra, antes de la construcción» se incluye en esta fase la comprobación de la concordancia de los valores/parámetros con los requisitos aplicables de la ETI.
2. «Construcción antes de la puesta en servicio»: comprobación sobre el terreno de que el producto como tal cumple los parámetros de diseño aplicables justo antes de la puesta en funcionamiento<sup>3</sup>.
3. «Validación en plenas condiciones de funcionamiento»: comprobación del estado del subsistema durante el funcionamiento.

## Cuadro B1

## Evaluación del subsistema «infraestructura» para la verificación «CE» de conformidad

	Fases de evaluación		
	1	2	3
Características que deben evaluarse	Diseño detallado y diseño de la obra, antes de la construcción	Construcción antes de la puesta en servicio	Validación en plenas condiciones de funcionamiento
4.2.2 Ancho de vía nominal	X	n.a.	n.a.
4.2.3 Gálibo mínimo de infraestructura	X	X	n.a.
4.2.4 Distancia entre ejes de vías	X	X	n.a.
4.2.5 Rampas y pendientes máximas	X	n.a.	n.a.
4.2.6 Radio mínimo de las curvas	X	X	n.a.
4.2.7 Peralte	X	X	n.a.
4.2.8 Insuficiencia de peralte	X	n.a.	n.a.
4.2.9.2 Conicidad equivalente (valor de diseño)	X	n.a.	n.a.
4.2.9.3.1 Valor mínimo del ancho de vía medio	n.a.	X	n.a.
4.2.10 Calidad geométrica de la vía y límites de defectos aislados	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.11 Inclinação del carril	X	n.a.	n.a.
4.2.12 Aparatos de vía			

	Fases de evaluación		
	1	2	3
Características que deben evaluarse	Diseño detallado y diseño de la obra, antes de la construcción	Construcción antes de la puesta en servicio	Validación en plenas condiciones de funcionamiento
4.2.12.1 Medios de bloqueo (véase el cuadro A1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.12.2 Utilización de puntas móviles	X	n.a.	n.a.
4.2.12.3 Características geométricas (véase el cuadro A1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.13 Resistencia de la vía	X	n.a.	n.a.
4.2.14 Carga del tráfico sobre las estructuras	X	n.a.	n.a.
4.2.15 Rigidez global de la vía	reservado	reservado	n.a.
4.2.16 Variaciones máximas de la presión en los túneles	X	n.a.	n.a.
4.2.17 Efecto de los vientos transversales	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.18 Características eléctricas	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.19 Ruido y vibraciones	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20 <i>Andenes</i>			
4.2.20.1 Acceso a los andenes,	X	n.a.	n.a.
4.2.20.2 Longitud útil del andén	X	n.a.	n.a.
4.2.20.4-5 Altura del andén y distancia del eje de la vía	X	X	n.a.
4.2.20.6 Trazado de la vía a lo largo del andén	X	n.a.	n.a.
4.2.20.7 Prevención de descargas eléctricas	X	n.a.	n.a.
4.2.20.8 Acceso de las personas con movilidad reducida	X	n.a.	n.a.
4.2.21 Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.22 Acceso o intrusión en las instalaciones de las líneas	X	n.a.	n.a.
4.2.23 Espacio lateral para los viajeros en caso de evacuación fuera de las estaciones	X	X	n.a.
4.2.25 <i>Vías de estacionamiento y otras zonas de muy baja velocidad</i>			
4.2.25.1 Longitud de las vías de apartadero y de estacionamiento	X	n.a.	n.a.
4.2.25.2 Gradiente de las vías de apartadero y de estacionamiento	X	n.a.	n.a.
4.2.25.3 Radio de las curvas	X	n.a.	n.a.

## ANEXO B2

**Evaluación del subsistema «mantenimiento»****B2.1. Objeto**

Este anexo trata de la evaluación de la conformidad de la parte del subsistema de mantenimiento que se refiere a instalaciones fijas para la prestación de servicios a los trenes.

**B2.2. Características**

Las características del subsistema que deben evaluarse en las distintas fases de diseño, construcción y servicio aparecen marcadas con una «X» en el cuadro B2. Cuando no se requiere evaluación, se indica en el cuadro con la mención «n.a.».

Cuadro B1

**Evaluación del subsistema de mantenimiento por el Estado miembro**

	1	2	3
Características que deben evaluarse	Diseño detallado y diseño de las obras de infraestructura, antes de la construcción	Construcción antes de la puesta en servicio	Validación en plenas condiciones de funcionamiento
4.2.26 Instalaciones fijas que presten servicio a los trenes			
<i>Conexiones para instalaciones fijas de descarga de lavabos</i>	X	n.a.	n.a.
<i>Altura a la que puede limpiar la máquina lavadora</i>	X	n.a.	X
<i>Velocidad de la máquina lavadora</i>	X	n.a.	n.a.
<i>Calidad del agua</i>	X	n.a.	X
<i>Calidad de la arena</i>	n.a.	n.a.	X
<i>Calidad del combustible</i>	n.a.	n.a.	X

## ANEXO C

**Procedimientos de evaluación****Módulos para los componentes de interoperabilidad***Módulo A: Control interno de la fabricación*

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad, que debe cumplir las obligaciones previstas en el punto 2, garantiza y declara que el componente de interoperabilidad de que se trate satisface los requisitos de la ETI que le sean aplicables.
2. El fabricante reunirá la documentación técnica descrita en el punto 3.
3. La documentación técnica permitirá evaluar la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI. En la medida necesaria para dicha evaluación, abarcará el diseño, la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad. En la medida en que sea pertinente para la evaluación, la documentación deberá contener:
  - una descripción general del componente de interoperabilidad,
  - información sobre el diseño conceptual y la fabricación, por ejemplo dibujos y esquemas de los componentes, subconjuntos, circuitos, etc.,
  - las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de la información sobre diseño y la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad,
  - las especificaciones técnicas, incluidas las especificaciones europeas <sup>(1)</sup> con las cláusulas pertinentes aplicadas total o parcialmente,
  - una descripción de las soluciones adoptadas para satisfacer las exigencias de la ETI cuando no se hayan aplicado en su integridad las especificaciones europeas,
  - los resultados de los cálculos de diseño, exámenes efectuados, etc.,
  - los informes de los ensayos.
4. El fabricante tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la conformidad del componente de interoperabilidad fabricado con la documentación técnica contemplada en el punto 3 y con los requisitos de la ETI que le sean aplicables.
5. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá una declaración escrita de conformidad del componente de interoperabilidad. Dicha declaración deberá incluir al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de las Directivas 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directivas 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,

<sup>(1)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

- referencia a la presente ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a las especificaciones europeas,
  - identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.
6. El fabricante o su mandatario conservará con la documentación técnica una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de 10 años a partir de la fecha de la última fabricación del componente de interoperabilidad.
- Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.
7. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez realizada por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

*Módulo A1: Control interno del diseño con verificación del producto*

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad, que debe cumplir las obligaciones previstas en el punto 2, garantiza y declara que el componente de interoperabilidad de que se trate satisface los requisitos de la ETI que le sean aplicables.
2. El fabricante reunirá la documentación técnica descrita en el punto 3.
3. La documentación técnica permitirá evaluar la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI.

La documentación técnica acreditará también que el diseño del componente de interoperabilidad, ya homologado antes de la aplicación de la presente ETI, se ajusta a ésta y que el componente de interoperabilidad se ha utilizado en servicio en el mismo campo de utilización.

En la medida necesaria para dicha evaluación, abarcará el diseño, la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad. En la medida en que sea pertinente para la evaluación, la documentación deberá contener:

- una descripción general del componente de interoperabilidad y sus condiciones de uso,
  - información sobre el diseño conceptual y la fabricación, por ejemplo dibujos y esquemas de los componentes, subconjuntos, circuitos, etc.,
  - las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de la información sobre diseño y la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad,
  - las especificaciones técnicas, incluidas las especificaciones europeas <sup>(2)</sup> con las cláusulas pertinentes aplicadas total o parcialmente,
  - unas descripciones de las soluciones adoptadas para satisfacer las exigencias de la ETI cuando no se hayan aplicado en su integridad las especificaciones europeas,
  - los resultados de los cálculos de diseño, exámenes efectuados, etc.,
  - los informes de los ensayos.
4. El fabricante tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la conformidad del componente de interoperabilidad fabricado con la documentación técnica contemplada en el punto 3 y con los requisitos de la ETI que le sean aplicables.
  5. El organismo notificado elegido por el fabricante efectuará los exámenes y ensayos adecuados para comprobar la conformidad del componente de interoperabilidad fabricado con el tipo descrito en la documentación técnica indicada en el punto 3 y con los requisitos de la ETI. El fabricante <sup>(3)</sup> podrá elegir uno de los procedimientos siguientes:

<sup>(2)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

<sup>(3)</sup> Si es necesario, podrá restringirse la capacidad de elección del fabricante. En este caso, se especificará en la ETI (o en sus anexos) el procedimiento de verificación aplicable al componente de interoperabilidad.

- 5.1 Verificación mediante control y ensayo de cada producto
- 5.1.1 Se examinará cada producto uno por uno y se efectuarán los ensayos apropiados a fin de verificar la conformidad del producto con el tipo descrito en la documentación técnica y con los requisitos de la ETI aplicables. Cuando un ensayo no esté recogido en la ETI (o en una norma europea citada en la ETI), se aplicarán las especificaciones europeas o ensayos equivalentes.
- 5.1.2 El organismo notificado expedirá un certificado escrito de conformidad de los productos aprobados relativo a los ensayos efectuados.
- 5.2 Verificación estadística
- 5.2.1 El fabricante presentará sus productos en la forma de lotes homogéneos y tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la homogeneidad de cada lote producido.
- 5.2.2 Todos los componentes de interoperabilidad estarán disponibles para su verificación en la forma de lotes homogéneos. Se tomará una muestra al azar de cada lote. Los componentes de interoperabilidad que conformen una muestra se examinarán individualmente, efectuándose los ensayos apropiados para garantizar la conformidad con el tipo descrito en la documentación técnica y con las exigencias de la ETI aplicables y determinar la aceptación o el rechazo del lote. Cuando un ensayo no esté recogido en la ETI (o en una norma europea citada en la ETI), se aplicarán las especificaciones europeas o ensayos equivalentes.
- 5.2.3 El procedimiento estadístico recurrirá a los elementos apropiados (método estadístico, plan de muestreo, etc.) en función de las características que deban evaluarse, según lo especificado en la ETI.
- 5.2.4 Para los lotes aceptados, el organismo notificado expedirá un certificado escrito de conformidad relativo a los ensayos efectuados. Todos los componentes de interoperabilidad del lote podrán comercializarse, con excepción de los componentes de interoperabilidad de la muestra que no hayan resultado conformes.
- 5.2.5 Si un lote es rechazado, el organismo notificado o la autoridad competente tomarán las medidas pertinentes para impedir su comercialización. En caso de rechazo frecuente de lotes, el organismo notificado suspenderá la verificación estadística.
6. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá la declaración «CE» de conformidad del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directivas 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la conformidad y fecha de los certificados, con indicación del período y las condiciones de validez de dichos certificados,
- referencia a la ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a las especificaciones europeas,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

El certificado al que hay que referirse es el certificado de conformidad mencionado en el punto 5. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad deberán estar en condiciones de presentar, previa petición, los certificados de conformidad del organismo notificado.

7. El fabricante o su mandatario conservará con la documentación técnica una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de 10 años a partir de la fecha de la última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

8. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez realizada por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

#### *Módulo B: Examen de tipo*

1. En este módulo se describe la parte del procedimiento mediante la cual un organismo notificado comprueba y certifica que un tipo, representativo de la producción de que se trate, satisface las disposiciones de la ETI que le sean aplicables.
2. La solicitud de examen «CE» de tipo deberá presentarla el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad.

Dicha solicitud comprenderá:

- el nombre y la dirección del fabricante y, en caso de ser su mandatario quien presente la solicitud, también su nombre y dirección,
- una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado;
- la documentación técnica descrita en el punto 3.

El solicitante pondrá a disposición del organismo notificado una muestra representativa de la producción prevista, a la que en lo sucesivo se denominará «tipo». Un tipo podrá abarcar varias versiones del componente de interoperabilidad, a condición de que las diferencias entre versiones no afecten a las disposiciones de la ETI.

El organismo notificado podrá solicitar otras muestras si el programa de ensayo lo requiere.

Si el procedimiento de examen de tipo no requiere ensayos de tipo y el tipo está suficientemente definido en la documentación técnica descrita en el punto 3, el organismo notificado aceptará que no se pongan muestras a su disposición.

3. La documentación técnica permitirá evaluar la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI. En la medida necesaria para dicha evaluación, abarcará el diseño, la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad.

La documentación técnica contendrá:

- una descripción general del tipo,
- información sobre el diseño conceptual y la fabricación, por ejemplo dibujos y esquemas de los componentes, subconjuntos, circuitos, etc.,
- las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de la información sobre diseño y la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad,
- las condiciones de integración del componente de interoperabilidad en su entorno funcional (subconjunto, conjunto, subsistema) y las condiciones de interfaz necesarias,
- las condiciones de utilización y mantenimiento del componente de interoperabilidad (restricciones de tiempo o de distancia, límites de desgaste, etc.),
- las especificaciones técnicas, incluidas las especificaciones europeas <sup>(4)</sup> con las cláusulas pertinentes aplicadas total o parcialmente,

<sup>(4)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.



- unas descripciones de las soluciones adoptadas para satisfacer las exigencias de la ETI cuando no se hayan aplicado en su integridad las especificaciones europeas,
- los resultados de los cálculos de diseño, exámenes efectuados, etc.,
- los informes de los ensayos.

#### 4. El organismo notificado

- 4.1. examinará la documentación técnica.
  - 4.2. verificará que las muestras eventualmente necesarias para el ensayo han sido fabricadas con arreglo a la documentación técnica y efectuará o hará efectuar los ensayos de tipo de conformidad con lo dispuesto en la ETI y/o las especificaciones europeas pertinentes,
  - 4.3. si la ETI prevé un análisis del diseño, examinará los métodos, instrumentos y resultados del diseño, a fin de evaluar su capacidad para satisfacer los requisitos de conformidad del componente de interoperabilidad al final del proceso de diseño,
  - 4.4. si la ETI prevé un análisis del proceso de fabricación, examinará el proceso de fabricación previsto para la realización del componente de interoperabilidad a fin de evaluar su contribución a la conformidad del producto y/o examinará el análisis efectuado por el fabricante al final del proceso de diseño,
  - 4.5. identificará los elementos que hayan sido diseñados de conformidad con las disposiciones aplicables de la ETI y de las especificaciones europeas, así como los elementos cuyo diseño no se base en las disposiciones pertinentes de dichas especificaciones europeas,
  - 4.6. efectuará o hará efectuar los exámenes adecuados y ensayos necesarios de conformidad con los puntos 4.2, 4.3 y 4.4, a fin de determinar si el fabricante ha aplicado realmente las especificaciones europeas pertinentes, en caso de que haya optado por esta solución,
  - 4.7. efectuará o hará efectuar los exámenes adecuados y los ensayos necesarios de conformidad con los puntos 4.2, 4.3 y 4.4, a fin de determinar si las soluciones adoptadas por el fabricante satisfacen los requisitos de la ETI cuando no se hayan aplicado las especificaciones europeas pertinentes,
  - 4.8. acordará con el solicitante el lugar en que se realizarán los exámenes y los ensayos necesarios.
5. Cuando el tipo cumpla las disposiciones de la ETI, el organismo notificado expedirá un certificado de examen de tipo al solicitante. El certificado llevará el nombre, apellidos y dirección del fabricante, las conclusiones del control, las condiciones de validez del certificado y los datos necesarios para la identificación del tipo aprobado.

El período de validez no podrá exceder de 5 años.

Se adjuntará al certificado una lista de las partes pertinentes de la documentación técnica, y el organismo notificado conservará una copia.

Si el organismo notificado se niega a expedir el certificado de examen de tipo al fabricante o a su mandatario establecido en la Comunidad, motivará de forma detallada su negativa.

Deberá preverse un procedimiento de recurso.

6. El solicitante comunicará al organismo notificado que conserve la documentación técnica relativa al certificado de examen de tipo todas las modificaciones del producto aprobado que pudieran afectar a la conformidad con los requisitos de la ETI o a las condiciones de utilización del producto prescritas. En estos casos el organismo notificado que haya expedido el certificado CE de examen de tipo deberá conceder una aprobación complementaria del componente de interoperabilidad. En este caso, el organismo notificado efectuará solamente los exámenes y ensayos que sean pertinentes y necesarios en relación con las modificaciones. Esta aprobación complementaria se expedirá en forma de apéndice al certificado original de examen de tipo o bien en forma de nuevo certificado previa retirada del antiguo.
7. Si no se introduce ninguna modificación con arreglo al punto 6, la validez de un certificado podrá prorrogarse, a su expiración, por un nuevo período. El solicitante pedirá dicha prórroga confirmando por escrito que no se ha introducido ninguna modificación y, a falta de información en contra, el organismo notificado prorrogará la validez del período contemplado en el punto 5. Este procedimiento es renovable.
8. Cada organismo notificado comunicará a los demás organismos notificados la información pertinente relativa a los certificados de examen de tipo y apéndices que haya expedido, retirado o denegado.

9. Los demás organismos notificados recibirán, previa petición, una copia de los certificados de examen de tipo expedidos y/o de sus apéndices. Los anexos de los certificados (véase el punto 5) se mantendrán a disposición de los demás organismos notificados.
10. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará con la documentación técnica una copia de los certificados de examen de tipo y de sus apéndices durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad. Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

*Módulo D: Sistema de gestión de la calidad de la producción*

1. En este módulo se describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad, que debe satisfacer las obligaciones previstas en el punto 2, garantiza y declara que el componente de interoperabilidad de que se trate es conforme al tipo descrito en el certificado de examen de tipo y satisface los requisitos de la ETI aplicables.
2. El fabricante aplicará un sistema de gestión de la calidad aprobado que abarque la fabricación y la inspección y los ensayos finales del producto, tal como se especifica en el punto 3, y sometido a la vigilancia contemplada en el punto 4.4.
3. Sistema de gestión de la calidad
- 3.1 El fabricante presentará una solicitud de evaluación de su sistema de gestión de la calidad ante el organismo notificado de su elección para los componentes de interoperabilidad de que se trate.

Dicha solicitud comprenderá:

- toda la información pertinente para la categoría de productos representativa de los componentes de interoperabilidad de que se trate,
  - la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
  - la documentación técnica del tipo aprobado y una copia del certificado del examen de tipo, emitido al término del procedimiento de examen de tipo previsto para el módulo B;
  - una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado;
- 3.2 El sistema de gestión de la calidad garantizará la conformidad de los componentes de interoperabilidad con el tipo descrito en el certificado de examen de tipo y con los requisitos de la ETI aplicables. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante deberán reunirse de forma sistemática y ordenada en una documentación compuesta por políticas, procedimientos e instrucciones escritas. La documentación relativa al sistema de gestión de la calidad permitirá una interpretación uniforme de los programas, planos, manuales y expedientes de calidad.

En dicha documentación se describirán de forma suficiente, en particular, los puntos siguientes:

- objetivos de calidad y estructura organizativa,
  - responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la calidad de los productos,
  - técnicas, procesos y acciones sistemáticas que se emplearán para la fabricación, el control de la calidad y la gestión de la calidad,
  - exámenes, comprobaciones y ensayos que se efectuarán antes, durante y después de la fabricación, y frecuencia con que tendrán lugar,
  - los expedientes de calidad, tales como informes de inspección y datos de ensayos, datos de calibrado, informes sobre la cualificación del personal, etc.
  - los medios de vigilancia que permiten controlar la obtención del nivel deseado de calidad en la realización de los productos y el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.
- 3.3 El organismo notificado evaluará el sistema de gestión de la calidad para determinar si cumple los requisitos contemplados en el punto 3.2. Deberá presumir que se cumplen dichos requisitos si el fabricante aplica un sistema de calidad para la producción y la inspección y los ensayos finales del producto que se ajusta a la norma EN/ISO 9001-2000 y tome en consideración las particularidades del componente de interoperabilidad para el que se aplica.

Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su evaluación.

La auditoría deberá ser específica para la categoría de productos representativa del componente de interoperabilidad. El equipo de auditores incluirá al menos un miembro experimentado en la evaluación de la tecnología del producto de que se trate. El procedimiento de evaluación comprenderá una visita de inspección a las dependencias del fabricante.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

- 3.4 El fabricante se comprometerá a cumplir las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado y a mantenerlo de forma que siga siendo adecuado y eficiente.

El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad dará a conocer al organismo notificado que haya aprobado el sistema de gestión de la calidad cualquier actualización prevista del mismo.

El organismo notificado evaluará las modificaciones propuestas y decidirá si el sistema de gestión de la calidad modificado sigue respondiendo a los requisitos del punto 3.2 o si debe procederse a una nueva evaluación.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

4. Vigilancia del sistema de gestión de la calidad bajo la responsabilidad del organismo notificado.

- 4.1 El fin de la vigilancia es garantizar que el fabricante cumple correctamente las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado.

- 4.2 El fabricante concederá al organismo notificado acceso, a efectos de inspección, a los lugares de fabricación, inspección, ensayo y almacenamiento, y le facilitará toda la información necesaria, y en particular:

- la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
- los expedientes de calidad, como los informes de inspección y datos de los ensayos, los datos de calibrado, los informes sobre la cualificación del personal, etc.

- 4.3 El organismo notificado efectuará periódicamente auditorías a fin de asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica el sistema de gestión de la calidad, y, asimismo, proporcionará al fabricante un informe de auditoría.

Las auditorías se realizarán al menos una vez al año.

Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su vigilancia.

- 4.4 Además, el organismo notificado podrá efectuar visitas imprevistas a las dependencias del fabricante. Con ocasión de dichas visitas, el organismo notificado podrá efectuar o hacer efectuar, si resulta necesario, ensayos para verificar el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad. Asimismo, proporcionará al fabricante un informe de la visita y, si se ha realizado algún ensayo, un informe de ensayo.

5. Los organismos notificados comunicarán asimismo a los demás organismos notificados la información pertinente sobre las aprobaciones de sistemas de gestión de la calidad que hayan expedido, retirado o denegado.

Los demás organismos notificados podrán recibir, previa petición, una copia de las aprobaciones de sistemas de gestión de la calidad expedidas.

6. El fabricante mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período de diez años a partir de la fecha de la última fabricación del producto:

- la documentación mencionada en el segundo guión del punto 3.1,
- las actualizaciones mencionadas en el párrafo segundo del punto 3.4,
- las decisiones e informes del organismo notificado que se mencionan en el último párrafo de los puntos 3.4, 4.3 y 4.4.

7. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá la declaración «CE» de conformidad del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directiva 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la conformidad y fecha de los certificados, con indicación del período y las condiciones de validez de dichos certificados,
- referencia a la ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a la especificación europea <sup>(5)</sup>,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

Los certificados contemplados son:

- la aprobación del sistema de gestión de la calidad que se indica en el punto 3,
- el certificado de examen de tipo y sus apéndices.

8. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

9. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez expedida por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

#### *Módulo F: Verificación de los productos*

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad comprueba y certifica que el componente de interoperabilidad de que se trate, sujeto a las disposiciones del apartado 3, es conforme con el tipo descrito en el certificado «CE» de examen de tipo y cumple los requisitos de la ETI aplicables.
2. El fabricante tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la conformidad de cada componente de interoperabilidad con el tipo descrito en el certificado de examen de tipo y con los requisitos de la ETI aplicables.

<sup>(5)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

3. El organismo notificado deberá efectuar los exámenes y ensayos adecuados para comprobar la conformidad del componente de interoperabilidad con el tipo descrito en el certificado «CE» de examen de tipo y con los requisitos de la ETI. El fabricante <sup>(6)</sup> podrá elegir entre el examen y ensayo de cada componente de interoperabilidad, según lo especificado en el punto 4, o el examen y ensayo de componentes de interoperabilidad con criterio estadístico, según lo especificado en el punto 5.
4. Verificación mediante examen y ensayo de cada componente de interoperabilidad
  - 4.1 Se examinará individualmente cada producto y se efectuarán los ensayos apropiados a fin de verificar la conformidad del producto con el tipo descrito en el certificado de examen de tipo y con los requisitos de la ETI aplicables. Cuando un ensayo no esté recogido en la ETI (o en una norma europea citada en la ETI), se aplicarán las especificaciones europeas <sup>(7)</sup> o ensayos equivalentes.
  - 4.2 El organismo notificado expedirá un certificado escrito de conformidad de los productos aprobados relativo a los ensayos efectuados.
  - 4.3 El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad estarán en condiciones de presentar, previa petición, los certificados de conformidad del organismo notificado.
5. Verificación estadística
  - 5.1 El fabricante presentará su componente de interoperabilidad en forma de lotes homogéneos y tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la homogeneidad de cada lote producido.
  - 5.2 Todos los componentes de interoperabilidad estarán disponibles para su verificación en forma de lotes homogéneos. Se tomará una muestra al azar de cada lote. Los componentes de interoperabilidad que conformen una muestra se examinarán individualmente, efectuándose los ensayos apropiados para garantizar la conformidad con el tipo descrito en el certificado de examen de tipo y con las exigencias de la ETI aplicables y determinar la aceptación o el rechazo del lote. Cuando un ensayo no esté recogido en la ETI (o en una norma europea citada en la ETI), se aplicarán las especificaciones europeas o ensayos equivalentes.
  - 5.3 El procedimiento estadístico recurrirá a los elementos apropiados (método estadístico, plan de muestreo, etc.) en función de las características que deban evaluarse, según lo especificado en la ETI.
  - 5.4 Para los lotes aceptados, el organismo notificado expedirá un certificado escrito de conformidad relativo a los ensayos efectuados. Todos los componentes de interoperabilidad del lote podrán comercializarse, con excepción de los componentes de interoperabilidad de la muestra que no hayan resultado conformes.

Si un lote es rechazado, el organismo notificado o la autoridad competente tomarán las medidas pertinentes para impedir su comercialización. En caso de rechazo frecuente de lotes, el organismo notificado suspenderá la verificación estadística.
  - 5.5 El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad deberán estar en condiciones de presentar, previa petición, los certificados de conformidad del organismo notificado.
6. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá la declaración «CE» de conformidad del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración se redactará en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directiva 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),

<sup>(6)</sup> En el caso de determinadas ETI podría restringirse la capacidad de elección del fabricante.

<sup>(7)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la conformidad y fecha de los certificados, con indicación del período y las condiciones de validez de dichos certificados,
- referencia a la ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a las especificaciones europeas,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

Los certificados contemplados son:

- el certificado de examen de tipo y sus apéndices,
  - el certificado de conformidad mencionado en los puntos 4 o 5.
7. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

8. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez expedida por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

#### *Módulo H1: Sistema de gestión de la calidad total*

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad, que debe cumplir las obligaciones previstas en el punto 2, garantiza y declara que el componente de interoperabilidad de que se trate satisface los requisitos de la ETI que le sean aplicables.
2. El fabricante deberá aplicar un sistema de gestión de la calidad aprobado que abarcará el diseño, la fabricación y la inspección y los ensayos finales de los productos, tal como se especifica en el punto 3, y que será sometido a la vigilancia contemplada en el punto 4.4.
3. Sistema de gestión de la calidad
- 3.1. El fabricante presentará una solicitud de evaluación de su sistema de gestión de la calidad ante el organismo notificado de su elección para los componentes de interoperabilidad de que se trate.

Dicha solicitud comprenderá:

- toda la información pertinente para la categoría de productos representativa del componente de interoperabilidad de que se trate,
  - la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
  - una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado.
- 3.2. El sistema de gestión de la calidad asegurará la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI aplicables. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante deberán reunirse de forma sistemática y ordenada en una documentación compuesta por políticas, procedimientos e instrucciones escritas. Esta documentación relativa al sistema de gestión de la calidad deberá permitir una interpretación uniforme de las políticas y los procedimientos de calidad, como programas, planes, manuales y expedientes de calidad.

En dicha documentación se describirán de forma suficiente, en particular, los puntos siguientes:

- objetivos de calidad y estructura organizativa,
- responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la calidad del diseño y de los productos,
- las especificaciones técnicas de diseño, incluidas las especificaciones europeas <sup>(8)</sup>, que se aplicarán y, cuando no se apliquen íntegramente las especificaciones europeas, los medios que se utilizarán para asegurar que se respetan los requisitos de la ETI aplicables al componente de interoperabilidad,
- técnicas, procesos y acciones sistemáticas de control y verificación del diseño que se utilizarán durante el diseño de los componentes de interoperabilidad relativos a la categoría de productos cubierta,
- técnicas, procesos y acciones sistemáticas correspondientes que se utilizarán para la fabricación, el control de la calidad y el sistema de gestión de la calidad,
- exámenes, comprobaciones y ensayos que se efectuarán antes, durante y después de la fabricación, y frecuencia con que tendrán lugar,
- los expedientes de calidad, tales como informes de inspección y datos de ensayos, datos de calibrado, informes sobre la cualificación del personal, etc.
- medios que permitan verificar que se ha alcanzado el nivel deseado de calidad de diseño y realización del producto, así como el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.

Las políticas y procedimientos de calidad deberán abarcar, en particular, las fases de evaluación, tales como el análisis del diseño, el análisis del procedimiento de fabricación y los ensayos de tipo, especificadas en la ETI para las distintas características y rendimientos del componente de interoperabilidad.

- 3.3. El organismo notificado evaluará el sistema de gestión de la calidad para determinar si cumple las exigencias contempladas en el punto 3.2. Deberá presumir que se cumplen dichas exigencias si el fabricante aplica un sistema de calidad para el diseño, la producción y la inspección y los ensayos finales del producto que se ajusta a la norma EN/ISO 9001-2000 y toma en consideración las particularidades del componente de interoperabilidad para el que se aplica.

Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su evaluación.

La auditoría deberá ser específica para la categoría de productos representativa del componente de interoperabilidad. El equipo de auditores incluirá al menos un miembro experimentado en la evaluación de la tecnología del producto de que se trate. El procedimiento de evaluación comprenderá una visita de evaluación a las dependencias del fabricante.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

- 3.4. El fabricante se comprometerá a cumplir las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado y a mantenerlo de forma que siga siendo adecuado y eficiente.

El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad dará a conocer al organismo notificado que haya aprobado el sistema de gestión de la calidad cualquier actualización prevista del mismo.

El organismo notificado evaluará las modificaciones propuestas y decidirá si el sistema de gestión de la calidad modificado sigue respondiendo a los requisitos del punto 3.2 o si debe procederse a una nueva evaluación.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones de la evaluación y la decisión de evaluación motivada.

4. Vigilancia del sistema de gestión de la calidad bajo la responsabilidad del organismo notificado

- 4.1. El fin de la vigilancia es garantizar que el fabricante cumple correctamente las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado.

<sup>(8)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

- 4.2. El fabricante concederá al organismo notificado acceso, a los fines de inspección, a los lugares de diseño, fabricación, inspección, ensayo y almacenamiento, y le facilitará toda la información necesaria, incluyendo, en particular:
- la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada al diseño, como los resultados de los análisis, cálculos, ensayos, etc.,
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada a la fabricación, como los informes de inspección y datos de ensayos, los datos de calibrado, los informes sobre la cualificación del personal, etc.
- 4.3. El organismo notificado efectuará periódicamente auditorías a fin de asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica el sistema de gestión de la calidad, y proporcionará al fabricante un informe de auditoría. Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su vigilancia.

Las auditorías se realizarán al menos una vez al año.

- 4.4. Además, el organismo notificado podrá efectuar visitas imprevistas a las dependencias del fabricante. Con ocasión de dichas visitas, el organismo notificado podrá efectuar o hacer efectuar ensayos para verificar el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad cuando resulte necesario. Deberá proporcionar al fabricante un informe de la visita y, si se realiza algún ensayo, un informe de ensayo.
5. El fabricante mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período de diez años a partir de la fecha de la última fabricación del producto:
- la documentación a que se refiere el segundo guión del párrafo segundo del punto 3.1,
  - las actualizaciones a que se refiere el párrafo segundo del punto 3.4,
  - las decisiones e informes del organismo notificado que se mencionan en el último párrafo de los puntos 3.4, 4.3 y 4.4.

6. Cada organismo notificado comunicará a los demás la información pertinente sobre las aprobaciones de sistemas de gestión de la calidad que hayan expedido, retirado o denegado.

Los demás organismos notificados podrán recibir, previa petición, una copia de las aprobaciones de los sistemas de gestión de la calidad y de las aprobaciones complementarias expedidas.

7. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá la declaración «CE» de conformidad del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directiva 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la conformidad y fecha de los certificados, con indicación del período y las condiciones de validez de dichos certificados,



- referencia a la ETI y a las demás ETI pertinentes y, en su caso, a las especificaciones europeas,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

Los certificados contemplados son:

- la aprobación del sistema de gestión de la calidad que se indica en el punto 3,
8. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

9. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez expedida por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

#### *Módulo H2: Sistema de gestión de la calidad total con examen de diseño*

1. En este módulo se describe el procedimiento mediante el cual un organismo notificado efectúa un examen del diseño de un componente de interoperabilidad y el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad que reúne los requisitos del punto 2 garantiza y declara que el componente de interoperabilidad considerado satisface los requisitos de la ETI aplicables.
2. El fabricante deberá aplicar un sistema de gestión de la calidad aprobado que abarcará el diseño, la fabricación y la inspección y los ensayos finales de los productos, tal como se especifica en el punto 3, y que será sometido a la vigilancia contemplada en el punto 4.4.
3. Sistema de gestión de la calidad
- 3.1. El fabricante presentará una solicitud de evaluación de su sistema de gestión de la calidad ante el organismo notificado de su elección para los componentes de interoperabilidad de que se trate.

Dicha solicitud comprenderá:

- toda la información pertinente para la categoría de productos representativa del componente de interoperabilidad de que se trate,
  - la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
  - una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado.
- 3.2. El sistema de gestión de la calidad asegurará la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI aplicables. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante deberán reunirse de forma sistemática y ordenada en una documentación compuesta por políticas, procedimientos e instrucciones escritas. Esta documentación relativa al sistema de gestión de la calidad deberá permitir una interpretación uniforme de las políticas y los procedimientos de calidad, como programas, planes, manuales y expedientes de calidad.

En dicha documentación se describirán de forma suficiente, en particular, los puntos siguientes:

- los objetivos de calidad y la estructura organizativa,
- las responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la calidad del diseño y de los productos,
- las especificaciones técnicas de diseño, incluidas las especificaciones europeas <sup>(9)</sup>, que se aplicarán y, cuando no se apliquen íntegramente las especificaciones europeas, los medios que se utilizarán para asegurar que se respetan los requisitos de la ETI aplicables al componente de interoperabilidad,

<sup>(9)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

- las técnicas, los procesos y las acciones sistemáticas de control y verificación del diseño que se utilizarán durante el diseño de los componentes de interoperabilidad relativos a la categoría de productos cubierta,
- las técnicas, los procesos y las acciones sistemáticas correspondientes que se utilizarán para la fabricación, el control de la calidad y el sistema de gestión de la calidad,
- los exámenes, comprobaciones y ensayos que se efectuarán antes, durante y después de la fabricación, y frecuencia con que tendrán lugar,
- los expedientes de calidad, tales como informes de inspección y datos de ensayos, datos de calibrado, informes sobre la cualificación del personal, etc.
- los medios que permitan verificar que se ha alcanzado el nivel deseado de calidad de diseño y realización del producto, así como el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.

Las políticas y procedimientos de calidad deberán abarcar, en particular, las fases de evaluación, tales como el análisis del diseño, el análisis de los procedimientos de fabricación y los ensayos de tipo, especificadas en la ETI para las distintas características y prestaciones del componente de interoperabilidad.

- 3.3. El organismo notificado evaluará el sistema de gestión de la calidad para determinar si cumple las exigencias contempladas en el punto 3.2. Deberá presumir que se cumplen dichas exigencias si el fabricante aplica un sistema de calidad para el diseño, la producción y la inspección y los ensayos finales del producto que se ajusta a la norma EN/ISO 9001-2000 y toma en consideración las particularidades del componente de interoperabilidad para el que se aplica.

Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su evaluación.

La auditoría deberá ser específica para la categoría de productos representativa del componente de interoperabilidad. El equipo de auditores incluirá al menos un miembro experimentado en la evaluación de la tecnología del producto de que se trate. El procedimiento de evaluación comprenderá una visita de evaluación a las dependencias del fabricante.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones de la auditoría y la decisión de evaluación motivada.

- 3.4. El fabricante se comprometerá a cumplir las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado y a mantenerlo de forma que siga siendo adecuado y eficiente.

El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad dará a conocer al organismo notificado que haya aprobado el sistema de gestión de la calidad cualquier actualización prevista del mismo.

El organismo notificado evaluará las modificaciones propuestas y decidirá si el sistema de gestión de la calidad modificado sigue respondiendo a los requisitos del punto 3.2 o si debe procederse a una nueva evaluación.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación contendrá las conclusiones de la evaluación y la decisión de evaluación motivada.

4. Vigilancia del sistema de gestión de la calidad bajo la responsabilidad del organismo notificado
- 4.1. El fin de la vigilancia es garantizar que el fabricante cumple correctamente las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado.
- 4.2. El fabricante concederá al organismo notificado acceso, a los fines de inspección, a los lugares de diseño, fabricación, inspección, ensayo y almacenamiento, y le facilitará toda la información necesaria, incluyendo:
- la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad,
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada al diseño, como los resultados de los análisis, cálculos, ensayos, etc.,
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada a la fabricación, como los informes de inspección y datos de ensayos, los datos de calibrado, los informes sobre la cualificación del personal, etc.

- 4.3. El organismo notificado efectuará periódicamente auditorías a fin de asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica el sistema de gestión de la calidad, y proporcionará al fabricante un informe de auditoría. Si el fabricante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su vigilancia.

Las auditorías se realizarán al menos una vez al año.

- 4.4. Además, el organismo notificado podrá efectuar visitas imprevistas a las dependencias del fabricante. Con ocasión de dichas visitas, el organismo notificado podrá efectuar o hacer efectuar ensayos para verificar el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad cuando resulte necesario. Deberá proporcionar al fabricante un informe de la visita y, si se realiza algún ensayo, un informe de ensayo.

5. El fabricante mantendrá a disposición de las autoridades nacionales durante un período de diez años a partir de la fecha de la última fabricación del producto:

- la documentación a que se refiere el segundo guión del párrafo segundo del punto 3.1,
- las actualizaciones contempladas en el párrafo segundo del punto 3.4,
- las decisiones e informes del organismo notificado que se mencionan en el último párrafo de los puntos 3.4, 4.3 y 4.4.

6. Examen del diseño

- 6.1 El fabricante presentará una solicitud de examen del diseño del componente de interoperabilidad ante el organismo notificado que él mismo elija.

- 6.2 La solicitud deberá permitir comprender el diseño, la fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del componente de interoperabilidad y evaluar su conformidad con los requisitos de la ETI.

Esta solicitud comprenderá:

- una descripción general del tipo,
- las especificaciones técnicas del diseño, incluidas las especificaciones europeas, con las cláusulas pertinentes, que se hayan aplicado total o parcialmente,
- cualquier documento necesario para justificar su adecuación, en particular cuando no se hayan aplicado las especificaciones europeas y las cláusulas pertinentes, ,
- el programa de ensayos,
- las condiciones de integración del componente de interoperabilidad en su entorno funcional (subconjunto, conjunto, subsistema) y las condiciones de interfaz necesarias,
- las condiciones de utilización y mantenimiento del componente de interoperabilidad (restricciones de tiempo o de distancia, límites de desgaste, etc.),
- una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado.

- 6.3 El solicitante presentará los resultados de los ensayos <sup>(10)</sup>, incluidos los ensayos de tipo cuando resulten necesarios, efectuados en su laboratorio o por cuenta suya.

- 6.4 El organismo notificado examinará la solicitud y evaluará los resultados de los ensayos. Si el diseño se ajusta a las disposiciones de la ETI aplicables, el organismo notificado expedirá al solicitante un certificado CE de examen del diseño. El certificado contendrá las conclusiones del examen, las condiciones de su validez, los datos necesarios para la identificación del diseño aprobado y, en su caso, una descripción del funcionamiento del producto.

El período de validez no podrá exceder de 5 años.

- 6.5 El solicitante mantendrá informado al organismo notificado que haya expedido el certificado CE de examen del diseño de todas las modificaciones del diseño aprobado que pudieran afectar a la conformidad con los requisitos de la ETI o a las condiciones de utilización del componente de interoperabilidad. En estos casos el organismo notificado que haya expedido el certificado CE de examen de diseño deberá conceder una aprobación complementaria del componente de interoperabilidad. En este caso, el organismo modificado efectuará solamente los exámenes y ensayos que sean pertinentes y necesarios en relación con las modificaciones. La aprobación complementaria se expedirá en forma de apéndice al certificado «CE» de examen de diseño original.

<sup>(10)</sup> Los resultados de los ensayos se podrán presentar al mismo tiempo que la solicitud o posteriormente.

- 6.6 Si no se introduce ninguna modificación con arreglo al punto 6.4, la validez de un certificado podrá prorrogarse, a su expiración, por un nuevo período. El solicitante pedirá dicha prórroga confirmando por escrito que no se ha introducido ninguna modificación y, a falta de información en contra, el organismo notificado concederá la prórroga por un nuevo período de validez según lo contemplado en el punto 6.3. Este procedimiento es renovable.
7. Cada organismo notificado comunicará a los demás organismos notificados la información pertinente sobre las aprobaciones de sistemas de gestión de la calidad y los certificados «CE» de examen de diseño que haya expedido, retirado o denegado.

Los demás organismos notificados podrán recibir, previa solicitud, una copia:

- de las aprobaciones de los sistemas de gestión de la calidad y de las aprobaciones complementarias expedidas, y
- los certificados «CE» de examen de diseño y los apéndices expedidos.

8. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá la declaración «CE» de conformidad del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de conformidad y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directiva 96/48/CE y otras Directivas que sean aplicables al componente de interoperabilidad),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- indicación del procedimiento seguido (módulo) para declarar la conformidad,
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la conformidad y fecha de los certificados, con indicación del período y las condiciones de validez de dichos certificados,
- referencia a la ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a las especificaciones europeas,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

Los certificados contemplados son:

- los informes de aprobación y de vigilancia del sistema de gestión de la calidad indicados en los puntos 3 y 4,
- el certificado «CE» de examen del diseño y sus apéndices.

9. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará una copia de la declaración «CE» de conformidad durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

10. Si, además de la declaración «CE» de conformidad, la ETI requiere una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad, dicha declaración deberá adjuntarse una vez expedida por el fabricante en las condiciones indicadas en el módulo V.

*Módulo V: Validación de tipo mediante experimentación en servicio (idoneidad para el uso).*

1. En este módulo se describe la parte del procedimiento mediante la cual un organismo notificado comprueba y certifica que una muestra representativa de la producción de que se trate satisface las disposiciones de la ETI relativas a su idoneidad para el uso, para demostrarlo se valida un tipo mediante experimentación en servicio <sup>(11)</sup>.
2. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad presentará la solicitud de validación de tipo mediante experimentación en servicio ante el organismo notificado de su elección.

Dicha solicitud comprenderá:

- el nombre y la dirección del fabricante y, en caso de ser su mandatario quien presente la solicitud, también su nombre y dirección,
- una declaración por escrito en la que se precise que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado.
- la documentación técnica descrita en el punto 3,
- el programa de validación mediante experimentación en servicio descrito en el punto 4,
- el nombre y la dirección de la sociedad (administrador de la infraestructura o empresa ferroviaria) propuesta por el solicitante para colaborar en la evaluación de idoneidad para el uso mediante experimentación en servicio:
  - poniendo en funcionamiento el componente de interoperabilidad en servicio,
  - vigilando su comportamiento en servicio, y
  - elaborando un informe sobre la experimentación en servicio,
- el nombre y la dirección de la sociedad que se encargará del mantenimiento del componente de interoperabilidad durante el tiempo o la distancia de funcionamiento previsto para la experimentación en servicio,
- una declaración «CE» de conformidad para el componente de interoperabilidad, y:
  - si la ETI requiere el módulo B, un certificado de examen de tipo «CE»;
  - si la ETI requiere el módulo H2, un certificado de examen del diseño «CE».

El solicitante pondrá a disposición de la sociedad que se encargue del funcionamiento del componente de interoperabilidad en servicio, una muestra o un número suficiente de muestras representativas de la producción, en lo sucesivo denominadas «tipo». Un tipo puede abarcar varias versiones del componente de interoperabilidad a condición de que todas las diferencias entre versiones estén amparadas por las declaraciones «CE» de conformidad y los certificados citados.

El organismo notificado podrá solicitar que se pongan en servicio muestras adicionales si resulta necesario para la validación mediante experimentación en servicio.

3. La documentación técnica permitirá evaluar la conformidad del componente de interoperabilidad con los requisitos de la ETI. En la medida necesaria para dicha evaluación, abarcará también el diseño, la fabricación el mantenimiento del producto.

La documentación técnica contendrá:

- una descripción general del tipo,
- la especificación técnica con respecto a la cual deben evaluarse los rendimientos y el comportamiento en servicio del componente de interoperabilidad (la ETI aplicable y/o la especificación europea que contenga las disposiciones aplicables),
- las condiciones de integración del componente de interoperabilidad en su entorno funcional (subconjunto, conjunto, subsistema) y las condiciones de interfaz necesarias,

<sup>(11)</sup> Durante el período en el que se efectúe la experimentación, el componente de interoperabilidad no podrá comercializarse.

- las condiciones de utilización y mantenimiento del componente de interoperabilidad (restricciones de tiempo o de distancia, límites de desgaste, etc.),
- las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión del diseño, la fabricación y el funcionamiento del componente de interoperabilidad,

y, siempre que sea necesario para la evaluación:

- los dibujos de diseño y de fabricación,
- los resultados de los cálculos de diseño y los controles efectuados,
- los informes de los ensayos.

Si la ETI requiere que la documentación técnica incluya otra información, ésta deberá incluirse.

Se adjuntará una lista de las especificaciones europeas citadas en la documentación técnica que se hayan aplicado en su totalidad o en parte.

4. El programa de validación mediante experimentación en servicio precisará:

- los rendimientos o el comportamiento en servicio que debe presentar el componente de interoperabilidad sometido a ensayo,
- las disposiciones de montaje,
- la amplitud del programa en tiempo o en distancia,
- las condiciones de funcionamiento y el programa de mantenimiento corriente que debe ponerse en práctica,
- el programa de mantenimiento,
- en su caso, los ensayos especiales que deben efectuarse en servicio,
- la dimensión del lote de muestras — si no se trata de una muestra única,
- el programa de inspección (naturaleza, número y frecuencia de las inspecciones, documentación),
- los criterios relativos a los defectos admisibles y sus repercusiones en el programa,
- la información que debe figurar en el informe elaborado por la sociedad que ponga en funcionamiento el componente de interoperabilidad en servicio (véase el punto 2).

5. El organismo notificado:

- 5.1. examinará la documentación técnica y el programa de validación mediante experimentación en servicio;
- 5.2. verificará que el tipo sea representativo y haya sido fabricado conforme a la documentación técnica,
- 5.3. verificará que el programa de validación mediante experimentación en servicio es adecuado para la evaluación de los rendimientos y del comportamiento en servicio que debe presentar el componente de interoperabilidad,
- 5.4. de acuerdo con el solicitante, adoptará el programa y el lugar de ejecución de las inspecciones y los ensayos necesarios y elegirá el organismo que procederá a los ensayos (organismo notificado u otro laboratorio competente),
- 5.5. vigilará e inspeccionará la marcha en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento del componente de interoperabilidad,
- 5.6. evaluará el informe elaborado por la sociedad (administrador de la infraestructura o empresa ferroviaria) que haya puesto en funcionamiento el componente de interoperabilidad, así como todos los demás documentos e informaciones obtenidos durante el procedimiento (informes de ensayos, experiencia de mantenimiento, etc.).
- 5.7. Evaluará si el comportamiento en servicio responde a los requisitos de la ETI.

6. Si el tipo satisface las disposiciones de la ETI, el organismo notificado expedirá al solicitante un certificado de idoneidad para el uso. El certificado llevará el nombre, apellidos y dirección del fabricante, las conclusiones de la validación, las condiciones de validez del certificado y los datos necesarios para la identificación del tipo aprobado.

El período de validez no podrá exceder de 5 años.

Se adjuntará al certificado una lista de las partes pertinentes de la documentación técnica, y el organismo notificado conservará una copia.

Si deniega al solicitante la expedición del certificado de idoneidad para el uso, el organismo notificado motivará de forma detallada su negativa.

Deberá preverse un procedimiento de recurso.

7. El solicitante comunicará al organismo notificado que conserve la documentación técnica relativa al certificado de idoneidad para el uso todas las modificaciones al producto aprobado que requieran una aprobación complementaria, cuando dichas modificaciones puedan poner en peligro la idoneidad para el uso o las condiciones de utilización del producto previstas. En este caso, el organismo notificado efectuará solamente los exámenes y ensayos que sean pertinentes y necesarios en relación con las modificaciones. Esta aprobación complementaria se expedirá en forma de apéndice al certificado original de idoneidad para el uso, o bien en forma de nuevo certificado previa retirada del antiguo.
8. Si no se introduce ninguna modificación con arreglo al punto 7, la validez de un certificado podrá prorrogarse, a su expiración, por un nuevo período. El solicitante pedirá dicha prórroga confirmando por escrito que no se ha introducido ninguna modificación y, a falta de información en contra, el organismo notificado prorrogará la validez del período contemplado en el punto 6. Este procedimiento es renovable.
9. Cada organismo notificado comunicará a los demás organismos notificados la información pertinente relativa a los certificados de idoneidad para el uso que haya expedido, retirado o denegado.
10. Los demás organismos notificados recibirán, previa petición, una copia de los certificados de idoneidad para el uso expedidos y/o de sus apéndices. Los anexos de los certificados se mantendrán a disposición de los demás organismos notificados.
11. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad expedirá una declaración «CE» de idoneidad para el uso del componente de interoperabilidad.

Dicha declaración incluirá al menos la información indicada en el punto 3 del anexo IV y en el apartado 3 del artículo 13 de la Directiva 96/48/CE. La declaración «CE» de idoneidad para el uso y los documentos que la acompañen deberán ir fechados y firmados.

La declaración deberá ir redactada en la misma lengua que la documentación técnica y contendrá los elementos siguientes:

- referencias de la Directiva (Directiva 96/48/CE),
- nombre, apellidos y dirección del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad (se indicará la razón social y dirección completa; si se trata de un mandatario, se consignará también la razón social del fabricante o constructor),
- descripción del componente de interoperabilidad (marca, tipo, etc.),
- todas las descripciones pertinentes a las que se ajuste el componente de interoperabilidad y, en particular, las condiciones de utilización,
- nombre, apellidos y dirección del organismo u organismos notificados que hayan intervenido en el procedimiento seguido para la idoneidad para el uso y la fecha del certificado de idoneidad para el uso, con indicación del período y las condiciones de validez del certificado,
- referencia a la presente ETI y a las demás ETI aplicables y, en su caso, a las especificaciones europeas,
- identificación del signatario apoderado que firme en nombre del fabricante o de su mandatario establecido en la Comunidad.

12. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad conservará una copia de la declaración «CE» de idoneidad para el uso durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del componente de interoperabilidad.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica incumbirá a la persona responsable de la comercialización del componente de interoperabilidad en el mercado comunitario.

### Módulos para la verificación «CE» de los subsistemas

#### *Módulo SH2: Sistema de gestión de la calidad total con examen de diseño*

1. En este módulo se describe el procedimiento de verificación «CE» mediante el cual un organismo notificado verifica y certifica, por solicitud de una entidad contratante o de su mandatario establecido en la Comunidad, que el subsistema «infraestructura»:

- se ajusta a lo dispuesto en la presente ETI y en cualquier otra ETI aplicable, que acreditan el cumplimiento de los requisitos esenciales <sup>(12)</sup> de la Directiva 96/48/CE
- cumple con las demás disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado

y puede ponerse en servicio.

2. El organismo notificado ejecutará el procedimiento, que incluye un examen del diseño del subsistema, a condición de que la entidad contratante <sup>(13)</sup> y el contratista principal satisfagan las obligaciones del punto 3.

Son «contratistas principales» las empresas cuyas actividades contribuyen al cumplimiento de los requisitos esenciales de la ETI. Este término se refiere a:

- la empresa responsable del proyecto del subsistema en su conjunto (en particular, responsable de la integración del subsistema),
- otras empresas que participan solamente en una parte del proyecto del subsistema (encargándose, p. ej., del diseño, el montaje o la instalación del subsistema).

No incluye los subcontratistas del fabricante que suministran piezas y componentes de interoperabilidad.

3. Para el subsistema sujeto al procedimiento de verificación «CE», la entidad contratante, o el contratista principal si se utiliza, aplicará un sistema de gestión de la calidad aprobado para el diseño, la fabricación y la inspección y los ensayos finales del producto según lo especificado en el punto 5, y que estará sujeto a la vigilancia especificada en el punto 6.

Si un contratista principal tiene la responsabilidad del proyecto de subsistema en su conjunto (y, en particular, de la integración del subsistema), deberá aplicar en todos los casos un sistema de gestión de la calidad aprobado que cubra el diseño, la fabricación y la inspección y los ensayos finales del producto, y que estará sometido a la vigilancia especificada en el punto 6.

Cuando la propia entidad contratante sea responsable del proyecto del subsistema en su conjunto (y, en particular, de la integración del subsistema) o esté directamente implicada en el diseño y/o la producción (incluidos el montaje y la instalación), deberá aplicar un sistema de gestión de la calidad aprobado para estas actividades, que estará sometido a la vigilancia especificada en el punto 6.

Los solicitantes que solo intervengan en el montaje y la instalación podrán aplicar un sistema de gestión de la calidad aprobado solamente para la fabricación y la inspección y los ensayos finales del producto.

4. Procedimiento de verificación «CE»

- 4.1 La entidad contratante presentará una solicitud de verificación «CE» del subsistema (a través de un sistema de gestión de la calidad total con examen del diseño), incluyendo la coordinación de la vigilancia de los sistemas de gestión de la calidad, con arreglo a los puntos 5.4 y 6.6, ante un organismo notificado de su elección. La entidad contratante informará a los fabricantes implicados acerca de su elección y de la solicitud.

<sup>(12)</sup> Los requisitos esenciales corresponden a los parámetros técnicos, interfaces y requisitos de prestaciones expuestos en el capítulo 4 de la ETI.

<sup>(13)</sup> En este módulo, por «entidad contratante» se entiende «la entidad contratante del subsistema, según se define en la Directiva, o su mandatario establecido en la Comunidad».



- 4.2 La solicitud permitirá comprender el diseño, la fabricación, el montaje, la instalación, el mantenimiento y el funcionamiento del subsistema y evaluar su conformidad con los requisitos de la ETI.

Dicha solicitud comprenderá:

- el nombre y dirección de la entidad contratante o de su mandatario,
  - la documentación técnica, incluyendo:
    - una descripción general del subsistema, de su diseño de conjunto y de su estructura,
    - las especificaciones técnicas de diseño que se hayan aplicado, incluidas las especificaciones europeas <sup>(14)</sup>,
    - cualquier documento necesario para justificar el uso de las especificaciones mencionadas, en particular cuando no se hayan aplicado plenamente estas especificaciones europeas y las cláusulas pertinentes,
    - el programa de ensayos,
    - el registro de infraestructura (subsistema), incluida toda la información especificada en la ETI;
    - la documentación técnica relativa a la fabricación y el montaje del subsistema,
    - la lista de los componentes de interoperabilidad que vayan a incorporarse al subsistema,
    - copias de las declaraciones «CE» de conformidad o de idoneidad para el uso que deben acompañar a los componentes y todos los elementos necesarios definidos en el anexo VI de las Directivas,
    - pruebas acreditativas de la conformidad con otras disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado (incluyendo certificados),
    - la lista de todos los fabricantes que intervengan en el diseño, la fabricación, el montaje y la instalación,
    - las condiciones de utilización del subsistema (restricciones de tiempo o de distancia, límites de desgaste, etc.),
    - las condiciones de mantenimiento y la documentación técnica relativa al mantenimiento del subsistema,
    - cualquier requisito técnico que deba tenerse en cuenta durante la producción, el mantenimiento o la explotación del subsistema,
    - la explicación de cómo todas las etapas mencionadas en el punto 5.2 están cubiertas por los sistemas de gestión de la calidad del contratista principal y/o de la entidad contratante, si interviene, y la prueba de su eficacia,
    - la indicación del organismo u organismos notificados responsables de la aprobación y la vigilancia de estos sistemas de gestión de la calidad.
- 4.3. La entidad contratante presentará los resultados de los exámenes, comprobaciones y ensayos <sup>(15)</sup>, incluidos los ensayos de tipo cuando resulten necesarios, efectuados en su laboratorio o por cuenta suya.
- 4.4 El organismo notificado examinará la solicitud relativa al examen de diseño y evaluará los resultados de los ensayos. Si el diseño se ajusta a las disposiciones de la Directiva y de la ETI aplicables deberá expedir al solicitante un certificado de examen de diseño. El certificado contendrá las conclusiones del control del diseño, sus condiciones de validez, las indicaciones necesarias para la identificación del diseño controlado y, en su caso, una descripción del funcionamiento del subsistema.

Si el organismo notificado se niega a expedir un certificado de examen de diseño a la entidad contratante, deberá motivar su decisión de forma detallada.

Deberá preverse un procedimiento de recurso.

<sup>(14)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

<sup>(15)</sup> Los resultados de los ensayos se podrán presentar al mismo tiempo que la solicitud o posteriormente.

4.5 Durante la fase de producción, el solicitante comunicará al organismo notificado que conserve la documentación técnica relativa al certificado de examen del diseño todas las modificaciones que pudieran afectar a la conformidad con los requisitos de la ETI o a las condiciones de utilización del subsistema prescritas. En estos casos, el subsistema deberá recibir una aprobación complementaria. En este caso, el organismo notificado realizará solamente los exámenes y ensayos que sean pertinentes y necesarios en relación con las modificaciones. Esta aprobación complementaria se expedirá en forma de apéndice al certificado original de examen de diseño o bien en forma de nuevo certificado previa retirada del antiguo.

5. Sistema de gestión de la calidad

5.1. La entidad contratante, si interviene, y el contratista principal, si se utilizan, presentarán una solicitud de evaluación de sus sistemas de gestión de la calidad ante un organismo notificado de su elección.

Dicha solicitud comprenderá:

- toda la información pertinente para el subsistema de que se trate,
- la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad.

En el caso de quienes sólo intervengan en una parte del proyecto de subsistema, dicha información sólo se referirá a esa parte.

5.2. En el caso de la entidad contratante o del contratista principal responsable del proyecto de subsistema en su conjunto, el sistema de gestión de la calidad garantizará que el subsistema cumple globalmente con los requisitos de la ETI.

En el caso de los demás contratistas, el sistema o sistemas de gestión de la calidad deberán garantizar que su contribución al subsistema es conforme a los requisitos de la ETI.

Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por los solicitantes deberán reunirse de forma sistemática y ordenada en una documentación compuesta por políticas, procedimientos e instrucciones escritas. Esta documentación relativa al sistema de gestión de la calidad deberá permitir una interpretación uniforme de las políticas y los procedimientos de calidad, como programas, planes, manuales y expedientes de calidad.

El sistema contendrá en particular una descripción adecuada de los puntos siguientes:

- para todos los solicitantes:
  - los objetivos de calidad y la estructura organizativa,
  - las correspondientes técnicas, procesos y acciones sistemáticas que se emplearán para la fabricación, el control de la calidad y la gestión de la calidad,
  - los exámenes, comprobaciones y ensayos que se efectuarán antes, durante y después del diseño, la fabricación, el montaje y la instalación, con indicación de su frecuencia de ejecución,
  - los expedientes de calidad, tales como informes de inspección y datos de ensayos, datos de calibrado, informes sobre la cualificación del personal, etc.
- para el contratista principal, en la medida en que sean pertinentes para su contribución al diseño del subsistema:
  - las especificaciones técnicas de diseño, incluidas las especificaciones europeas que se aplicarán y, cuando no se apliquen íntegramente las especificaciones europeas, los medios que se utilizarán para asegurar que se respetan los requisitos de la ETI aplicables al subsistema,
  - las técnicas, procesos y acciones sistemáticas de control y verificación del diseño que se utilizarán para el diseño del subsistema,
  - los medios para verificar que se ha alcanzado el nivel deseado de calidad de diseño y del subsistema, así como el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad en todas las fases, incluida la producción,

- y también para la entidad contratante o el contratista principal responsable del proyecto del subsistema en su conjunto:
  - las responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la calidad global del subsistema, en particular en lo que se refiere a la gestión de la integración del subsistema.

Los exámenes, ensayos y controles abarcarán todas las etapas siguientes:

- el diseño de conjunto,
- la estructura del subsistema, incluyendo en particular las actividades de ingeniería civil, el montaje de los componentes y la puesta a punto final,
- los ensayos finales del subsistema,
- y, si se especifica en la ETI, la validación en plenas condiciones de funcionamiento.

- 5.3. El organismo notificado elegido por la entidad contratante examinará si todas las etapas del subsistema mencionadas en el punto 5.2 están suficiente y adecuadamente cubiertas por la aprobación y la vigilancia del sistema o los sistemas de gestión de la calidad del solicitante o solicitantes <sup>(16)</sup>.

Cuando la conformidad del subsistema con los requisitos de la ETI se base en más de un sistema de gestión de la calidad, el organismo notificado examinará, en particular:

- si las relaciones y las interfaces entre los sistemas de gestión de la calidad están documentadas claramente,
- y si, a nivel de contratista principal, las responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la conformidad global del subsistema están suficiente y adecuadamente definidas.

- 5.4. El organismo notificado mencionado en el punto 5.1 evaluará el sistema de gestión de la calidad para determinar si satisface los requisitos a que se refiere el punto 5.2. Dará por supuesto que se cumplen estas exigencias si el solicitante establece un sistema de calidad de la producción, la inspección y el ensayo del producto final conforme con la norma EN/ISO 9001-2000 que tenga en cuenta la especificidad del subsistema para el cual se ha establecido.

Si un solicitante aplica un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su evaluación.

La auditoría deberá ser específica del subsistema de que se trate, teniendo en cuenta al mismo tiempo la contribución específica del solicitante al subsistema. El equipo de auditores incluirá al menos un miembro experimentado en la evaluación de la tecnología del subsistema de que se trate. El procedimiento de evaluación comprenderá una visita de evaluación a las dependencias del fabricante.

La decisión se notificará al solicitante. La notificación contendrá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

- 5.5. La entidad contratante, en su caso, y el contratista principal se comprometerán a cumplir las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad, tal como haya sido aprobado, y a mantenerlo de modo que siga siendo adecuado y eficaz.

Deberán comunicar al organismo notificado que haya aprobado el sistema de gestión de la calidad cualquier modificación importante que pueda afectar al cumplimiento por el subsistema de los requisitos de la ETI.

El organismo notificado evaluará las modificaciones propuestas y decidirá si el sistema de gestión de la calidad modificado sigue respondiendo a los requisitos del punto 5.2 o si debe procederse a una nueva evaluación.

La decisión se notificará al solicitante. La notificación contendrá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

6. Vigilancia del sistema o sistemas de gestión de la calidad bajo la responsabilidad del organismo notificado
- 6.1 El objetivo de la vigilancia es garantizar que la entidad contratante, en su caso, y el contratista principal cumplan debidamente las obligaciones derivadas del sistema de gestión de la calidad aprobado.

<sup>(16)</sup> En particular en el caso de la ETI de Material Rodante, el organismo notificado participará en los ensayos finales en servicio del material rodante o de la composición. Tal cosa se indicará en el capítulo correspondiente de la ETI.

- 6.2 La entidad contratante, si interviene, y el contratista principal deberá remitir al organismo notificado mencionado en el punto 5.1 (o haber remitido ya) todos los documentos necesarios al efecto, y en particular los planos de ejecución y los registros técnicos relativos al subsistema (en la medida en que tengan que ver con la contribución específica del solicitante al subsistema), incluyendo:
- la documentación relativa al sistema de gestión de la calidad, incluidos los medios concretos empleados para asegurarse de que:
    - para la entidad contratante o el contratista principal responsable del proyecto del subsistema en su conjunto,  
  
las responsabilidades y facultades de que dispone la dirección para garantizar la conformidad global del subsistema estén suficiente y adecuadamente definidas;
    - para cada solicitante,  
  
el sistema de gestión de la calidad se halla correctamente gestionado para conseguir la integración a nivel de subsistema;
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada al diseño, como los resultados de los análisis, cálculos, ensayos, etc.,
  - los expedientes de calidad previstos en la parte del sistema de gestión de la calidad dedicada a la fabricación (incluidos el montaje, la instalación y la integración), tales como informes de inspección y datos de ensayos, datos de calibrado, informes sobre la cualificación del personal, etc.
- 6.3 El organismo notificado efectuarán periódicamente auditorías con el fin de asegurarse de que la entidad contratante, si interviene, y el contratista principal mantiene y aplican el sistema de gestión de la calidad y les proporcionará un informe de la auditoría. Cuando se aplique un sistema de gestión de la calidad certificado, el organismo notificado deberá tenerlo en cuenta en su vigilancia.
- Las auditorías se realizarán al menos una vez al año, y como mínimo una de ellas tendrá lugar durante la ejecución de las actividades (diseño, fabricación, montaje o instalación) relativas al subsistema objeto del procedimiento de verificación «CE» mencionado en el punto 4.
- 6.4. Además, el organismo notificado podrá efectuar visitas imprevistas a los emplazamientos mencionados en el punto 5.2 del solicitante o solicitantes. Con ocasión de estas visitas, el organismo notificado podrá efectuar auditorías completas o parciales y efectuar o hacer efectuar ensayos para comprobar el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad cuando resulte necesario. Asimismo, facilitará al solicitante o solicitantes un informe de la inspección, así como un informe de la auditoría y/o un informe del ensayo, según proceda.
- 6.5. El organismo notificado elegido por la entidad contratante y responsable de la verificación «CE», si no se encarga de la vigilancia de todos los sistemas de gestión de la calidad que se vean afectados, como se indica en el apartado 5, deberá coordinar las actividades de vigilancia de cualquier otro organismo notificado encargado de esa tarea, a fin de:
- cerciorarse de que se ha realizado una correcta gestión de las interfaces entre los diferentes sistemas de gestión de la calidad relacionados con la integración del subsistema,
  - recopilar, en contacto con la entidad contratante, los elementos necesarios para la evaluación con el fin de garantizar la coherencia y la supervisión global de los distintos sistemas de gestión de la calidad.
- Esta coordinación incluye el derecho, por parte del organismo notificado, a:
- que se le envíe toda la documentación (aprobación y vigilancia) expedida por los demás organismos notificados;
  - asistir a las auditorías de vigilancia previstas en el punto 5.4,
  - poner en marcha auditorías adicionales de conformidad con el punto 5.5, bajo su responsabilidad y conjuntamente con los demás organismos notificados.
7. El organismo notificado a que se refiere el punto 5.1 dispondrá de acceso, a efectos de inspección, auditoría y vigilancia, a los locales de diseño, zonas de construcción, talleres de fabricación, lugares de montaje y de instalación, zonas de almacenamiento y, en su caso, a las instalaciones de prefabricación o de ensayo y, de un modo más general, a todos los lugares que estime necesario para su misión, habida cuenta de la contribución específica del solicitante al proyecto de subsistema.

8. La entidad contratante, si interviene, y el contratista principal deberán mantener a disposición de las autoridades nacionales durante un período de diez años a partir de la fecha de última fabricación del subsistema:
- la documentación a que se refiere el segundo guión del párrafo segundo del punto 5.1,
  - las actualizaciones a que se refiere el párrafo segundo del punto 5.5,
  - las decisiones e informes del organismo notificado a las que se refieren los puntos 5.4, 5.5 y 6.4.

9. Cuando el subsistema satisfaga los requisitos de la ETI, el organismo notificado, sobre la base del examen de diseño y de la aprobación y la vigilancia del sistema o sistemas de gestión de la calidad, elaborará el certificado de conformidad destinada a la entidad contratante, que a su vez elaborará la declaración «CE» de verificación destinada a la autoridad tutelar del Estado miembro en el que esté situado y/o funcione el subsistema.

La declaración «CE» de verificación y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados. La declaración deberá estar redactada en la misma lengua que el expediente técnico y comprenderá por lo menos la información indicada en el anexo V de la Directiva.

10. El organismo notificado elegido por la autoridad contratante será responsable de la constitución del expediente técnico que debe acompañar la declaración «CE» de verificación. El expediente técnico incluirá por lo menos la información mencionada en el artículo 18, apartado 3, de la Directiva, y en particular:

- todos los documentos necesarios relativos a las características del subsistema,
- la lista de los componentes de interoperabilidad incorporados al subsistema,
- las copias de las declaraciones «CE» de conformidad y, en su caso, de las declaraciones «CE» de idoneidad para el uso que deben poseer dichos componentes en virtud del artículo 13 de la Directiva, acompañadas si procede de los documentos correspondientes (certificados, documentos de aprobación y vigilancia del sistema de gestión de la calidad) expedidos por los organismos notificados;
- las pruebas acreditativas de la conformidad con otras disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado (incluyendo certificados),
- todos los elementos relativos al mantenimiento, las condiciones y límites de uso del subsistema,
- todos los elementos referentes a las instrucciones relativas a revisiones, vigilancia continua o periódica, reglaje y mantenimiento,
- el certificado de conformidad del organismo notificado mencionado en el punto 9, acompañado de las notas de cálculo y/o verificación correspondientes y visado por éste, indicando que el proyecto es conforme a la Directiva y a la ETI y precisando, si procede, las reservas formuladas durante la ejecución de las actividades que no hayan sido retiradas;

el certificado irá acompañado asimismo, si procede, de los informes de inspección y auditoría que el organismo haya elaborado en el marco de la verificación, tal como se menciona en los puntos 6.4 y 6.5,

- el registro de infraestructura (subsistema), incluida toda la información especificada en la ETI.

11. Cada organismo notificado comunicará a los demás organismos notificados la información pertinente sobre las aprobaciones de sistemas de gestión de la calidad y los certificados «CE» de examen de diseño que haya expedido, retirado o denegado.

Los demás organismos notificados podrán recibir, previa solicitud, una copia:

- de las aprobaciones de los sistemas de gestión de la calidad y de las aprobaciones complementarias expedidas, y
- los certificados «CE» de examen de diseño y los apéndices expedidos.

12. Los expedientes que acompañen al certificado de conformidad se presentarán a la entidad contratante.

La entidad contratante deberá conservar una copia del expediente técnico a lo largo de la vida útil del subsistema y durante un período adicional de tres años. El expediente será comunicado a los demás Estados miembros que lo soliciten.

*Módulo SG: Verificación por unidad*

1. En este módulo se describe el procedimiento de verificación «CE» mediante el cual un organismo notificado verifica y certifica, por solicitud de una entidad contratante o de su mandatario establecido en la Comunidad, que el subsistema «infraestructura»:

- se ajusta a lo dispuesto en la presente ETI y en cualquier otra ETI aplicable, que acreditan el cumplimiento de los requisitos esenciales de la Directiva 96/48/CE <sup>(17)</sup>,
- cumple con las demás disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado

y puede ponerse en servicio.

2. La entidad contratante <sup>(18)</sup> presentará una solicitud de verificación «CE» (a través de la verificación por unidad) del subsistema ante el organismo notificado que ella misma elija.

Dicha solicitud comprenderá:

- el nombre y dirección de la entidad contratante o de su mandatario,
- la documentación técnica.

3. La documentación técnica permitirá comprender el diseño, la fabricación, la instalación y el funcionamiento del subsistema y evaluar su conformidad con los requisitos de la ETI.

La documentación técnica incluirá:

- una descripción general del subsistema, de su diseño de conjunto y de su estructura,
- el registro de infraestructura (subsistema), incluida toda la información especificada en la ETI;
- información sobre los planos de diseño y fabricación, por ejemplo dibujos y esquemas de los componentes, subconjuntos, conjuntos, circuitos, etc.,
- las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de la información sobre diseño y fabricación, el mantenimiento y el funcionamiento del subsistema,
- las especificaciones técnicas que se hayan aplicado, incluidas las especificaciones europeas <sup>(19)</sup>,
- cualquier documento necesario para justificar el uso de las especificaciones mencionadas, en particular cuando no se hayan aplicado plenamente las especificaciones europeas y las cláusulas pertinentes,
- la lista de los componentes de interoperabilidad que vayan a incorporarse al subsistema,
- copias de las declaraciones «CE» de conformidad o de idoneidad para el uso que deben acompañar a dichos componentes y todos los elementos necesarios definidos en el anexo VI de las Directivas,
- pruebas acreditativas de la conformidad con otras disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado (incluyendo certificados),
- la documentación técnica relativa a la fabricación y el montaje del subsistema,
- la lista de los fabricantes que hayan intervenido en el diseño, la fabricación, el montaje y la instalación del subsistema.
- las condiciones de utilización del subsistema (restricciones de tiempo o de distancia, límites de desgaste, etc.),
- las condiciones de mantenimiento y la documentación técnica relativa al mantenimiento del subsistema,
- cualquier requisito técnico que deba tenerse en cuenta durante la producción, el mantenimiento o la explotación del subsistema,

<sup>(17)</sup> Los requisitos esenciales corresponden a los parámetros técnicos, interfaces y requisitos de prestaciones expuestos en el capítulo 4 de la ETI.

<sup>(18)</sup> En este módulo, por «entidad contratante» se entiende «la entidad contratante del subsistema, según se define en la Directiva, o su mandatario establecido en la Comunidad».

<sup>(19)</sup> La definición de «especificación europea» figura en las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE. La guía para la aplicación de las ETI de alta velocidad explica cómo utilizar las especificaciones europeas.

- los resultados de los cálculos de diseño, exámenes efectuados, etc.,
- cualquier otra prueba técnica apropiada que permita demostrar que las comprobaciones o ensayos precedentes han sido llevados a cabo satisfactoriamente, en condiciones comparables, por organismos independientes y competentes,

Si la ETI requiere que la documentación técnica incluya otra información, ésta deberá incluirse.

4. El organismo notificado examinará la solicitud y la documentación técnica e identificar los elementos que hayan sido diseñados de conformidad con las disposiciones aplicables de la ETI y las especificaciones europeas, así como los elementos cuyo diseño no se base en las disposiciones pertinentes de dichas especificaciones europeas.

El organismo notificado examinará el subsistema y verificará que se han efectuado los ensayos adecuados y necesarios para determinar si, cuando se han elegido especificaciones europeas, éstas han sido realmente aplicadas o si las soluciones adoptadas satisfacen los requisitos de la ETI en caso de no haberse aplicado las especificaciones europeas.

Los exámenes, ensayos y comprobaciones abarcarán las fases siguientes según lo previsto en la ETI:

- diseño de conjunto,
- estructura del subsistema, incluyendo, en particular y según proceda, las actividades de ingeniería civil, el montaje de los componentes y la puesta a punto de conjunto,
- ensayos finales del subsistema,
- y, si se especifica en la ETI, validación en plenas condiciones de funcionamiento.

El organismo notificado podrá tener en cuenta la documentación acreditativa de los exámenes comprobaciones o ensayos que hayan efectuado anteriormente con resultados positivos, y en condiciones comparables, otros organismos o el solicitante (o un representante suyo), cuando así lo especifique la ETI aplicable. El organismo notificado decidirá entonces si utiliza o no los resultados de estas comprobaciones o ensayos.

La documentación acreditativa reunida por el organismo notificado será adecuada y suficiente para mostrar la conformidad con los requisitos de la ETI y poner de manifiesto que se han efectuado todos los ensayos y comprobaciones adecuados y necesarios.

Cualquier acreditación que deba utilizarse y que proceda de otras partes se tendrá en cuenta antes de efectuar cualquier ensayo o comprobación, ya que el organismo notificado puede decidir llevar a cabo una evaluación o revisión de los ensayos o comprobaciones cuando se realicen, o asistir a ellos.

La extensión de la mencionada acreditación se justificará mediante un análisis documentado que tenga en cuenta, entre otras cosas, los factores enumerados a continuación. Esta justificación se incluirá en la documentación técnica.

En todos los casos, la responsabilidad final seguirá correspondiendo al organismo notificado.

5. El organismo notificado se pondrá de acuerdo con la entidad contratante para determinar dónde se realizarán los ensayos y convenir que los ensayos finales del subsistema y, si lo prevé la ETI, los ensayos en plenas condiciones de funcionamiento sean efectuados por la entidad contratante bajo la vigilancia directa y en presencia del organismo notificado.
6. El organismo notificado dispondrá de acceso, a efectos de ensayos y de verificación, a los locales de diseño, zonas de construcción, talleres de fabricación, lugares de montaje y de instalación y, en su caso, a las instalaciones de prefabricación y de ensayo para el desempeño de su misión de conformidad con la ETI.
7. Cuando el subsistema satisfaga los requisitos de la ETI, el organismo notificado, sobre la base de los ensayos, verificaciones y comprobaciones efectuados según lo exigido en la ETI y/o en las especificaciones europeas pertinentes, elaborará el certificado de conformidad destinado a la entidad contratante, que a su vez elaborará la declaración «CE» de verificación destinada a la autoridad tutelar del Estado miembro en el que esté situado y/o funcione el subsistema.

La declaración «CE» de verificación y los documentos que la acompañen irán fechados y firmados. La declaración deberá estar redactada en la misma lengua que el expediente técnico y comprenderá por lo menos la información indicada en el anexo V de la Directiva.

8. El organismo notificado será responsable de la constitución del expediente técnico que debe acompañar la declaración «CE» de verificación. El expediente técnico incluirá por lo menos la información mencionada en el artículo 18, apartado 3, de la Directiva, y en particular:
- todos los documentos necesarios relativos a las características del subsistema,
  - la lista de los componentes de interoperabilidad incorporados al subsistema,
  - copias de las declaraciones «CE» de conformidad y, en su caso, de las declaraciones «CE» de idoneidad para el uso que deben poseer dichos componentes con arreglo al artículo 13 de la Directiva, acompañadas si procede de los documentos correspondientes (certificados, documentos de aprobación y vigilancia del sistema de gestión de la calidad) expedidos por los organismos notificados,
  - todos los elementos relativos al mantenimiento, las condiciones y límites de uso del subsistema,
  - todos los elementos referentes a las instrucciones relativas a revisiones, vigilancia continua o periódica, reglaje y mantenimiento,
  - el certificado de conformidad del organismo notificado mencionado en el punto 7, acompañado de las notas de verificación y/o las notas de cálculo correspondientes y visado por este organismo, indicando que el proyecto es conforme a la Directiva y a la ETI y precisando, si procede, las reservas formuladas durante la ejecución de las actividades que no hayan sido retiradas, el certificado irá acompañado asimismo, si procede, de los informes de inspección y de auditoría que el organismo haya elaborado en relación con la verificación,
  - pruebas acreditativas de la conformidad con otras disposiciones reglamentarias derivadas del Tratado (incluyendo certificados),
  - el registro de infraestructura (subsistema), incluida toda la información especificada en la ETI.
9. Los expedientes que acompañen al certificado de conformidad se presentarán a la entidad contratante.

La entidad contratante deberá conservar una copia del expediente técnico a lo largo de la vida útil del subsistema y durante un período adicional de tres años. El expediente será comunicado a los demás Estados miembros que lo soliciten.

---



## ANEXO D

**Elementos que deben incluirse en el registro de infraestructura en relación con el ámbito de infraestructura**

ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA: Información general	
Itinerario, límites y tramo de la línea (descripción)	
Categoría del tramo de línea (I, II o III)	
Velocidad del tramo de línea (km/h)	
Fecha de puesta en servicio como línea interoperable	

*Leyenda:*

Nota (1): conforme con los capítulos 4 y 5 de la ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad:

- Y = conforme, sin precisiones
- C = conforme, con precisiones acerca de los valores elegidos

Nota (2): no conforme con los capítulos 4 y 5 de la ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad:

- N = no conforme, sin precisiones
- P = no conforme, con precisiones acerca del caso concreto (capítulo 7 ETI)

P y C sólo se aplican a los elementos indicados en el cuadro

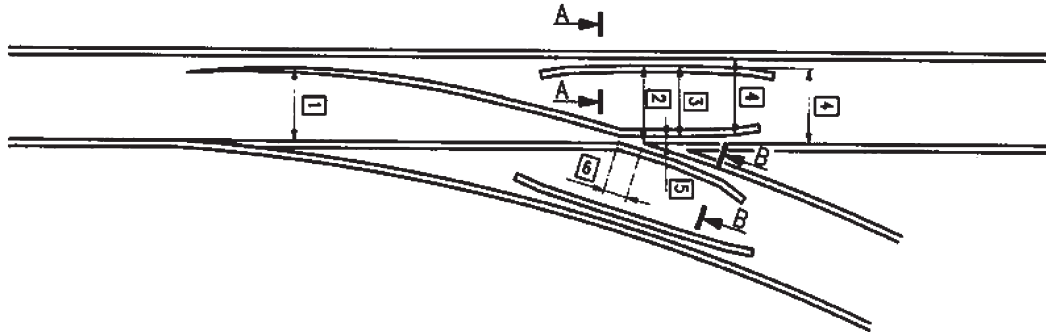
Nota (3): en caso de aplicación del artículo 7 de la Directiva 96/48/CE modificada por la Directiva 2004/50/CE, para cada elemento de este cuadro se indicarán los valores elegidos.

Elementos del ámbito de INFRAESTRUCTURA	Ref. al apartado	(1)	(2)
Ancho de vía nominal	4.2.2	Y	P
Gálibo de implantación de obstáculos	4.2.3	C	P
Distancia mínima entre ejes de vía	4.2.4	Y	P
Gradiente máximo	4.2.5	Y	P
Radio mínimo de las curvas	4.2.6	Y	N
Peralte	4.2.7	Y	N
Insuficiencia de peralte	4.2.8	C	N
Conicidad equivalente	4.2.9	Y	N
Calidad geométrica de la vía	4.2.10	n.a.	n.a.
Inclinación del carril	4.2.11	Y	N
Aparatos de vía	4.2.12	Y	P
Resistencia de la vía	4.2.13	C	N
Cargas del tráfico sobre las estructuras	4.2.14	Y	N
Variación máxima de la presión en los túneles.	4.2.16	C	N
Vientos transversales	4.2.17	C	n.a.
Características eléctricas	4.2.18	n.a.	n.a.
Ruido y vibraciones	4.2.19	n.a.	n.a.
Andenes	4.2.20	C	P

Elementos del ámbito de INFRAESTRUCTURA	Ref. al apartado	(1)	(2)
Acceso/intrusión	4.2.22	Y	N
Existencia de condiciones para la evacuación de los viajeros y el personal de a bordo fuera de los andenes	4.2.23	C	P
Existencia y ubicación de vías de estacionamiento que cumplan la ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad.	4.2.25	C	P
Existencia y ubicación de instalaciones fijas de prestación de servicios a los trenes que cumplan la ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad	4.2.26	C	N
Plan de mantenimiento	4.5.1	Y	N
Carril	5.3.1	Y	N
Fijaciones de carril	5.3.2	Y	N
Traviesas y soportes de vía	5.3.3	Y	N
Conectores para el aprovisionamiento de agua.	5.3.5	Y	N

## ANEXO E

## Diagrama de los Aparatos de Vía



1 Paso de rueda libre en los aparatos de vía  
Freier Durchgang im Zungenbereich  
Côte de libre passage de l'aiguillage  
Libera passaggio degli aghi

2 Protección de punta  
Leitweite  
Cote de protection de pointe  
Quota di protezione

3 Paso de rueda libre en las puntas de cruzamiento  
Leitkantenabstand im Bereich der Herzstückspitze  
Cote de libre passage dans le croisement  
Quota di libero passaggio

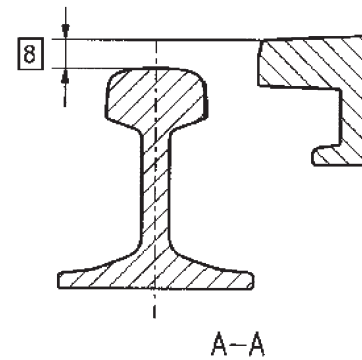
4 Paso de rueda libre en la entrada de contracarril/pata de liebre  
Freier Durchgang im Bereich Radlenker/Flügelschiene  
Cote de libre passage en entrée de contre-rail/de la patte de lièvre  
Libera passaggio della controrotaia/piegata a gomito

5 Anchura mínima de la garganta de guía  
Kleinste Rillenweite  
Ornière minimale  
Larghezza della gala

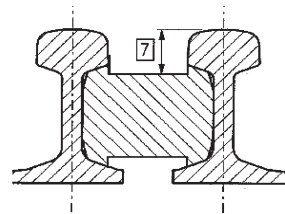
6 Garganta de guía en cruzamiento  
Herzstücklücke  
Lacune d'ornière  
Spazio nocivo

7 Profundidad de la garganta de guía  
Rillentiefe  
Profondeur d'ornière  
Profondità della gola

8 Sobreelevación del contracarril  
Radlenkerüberhöhung  
Surélévation du contre rail  
Altezza della controrotaia



A-A

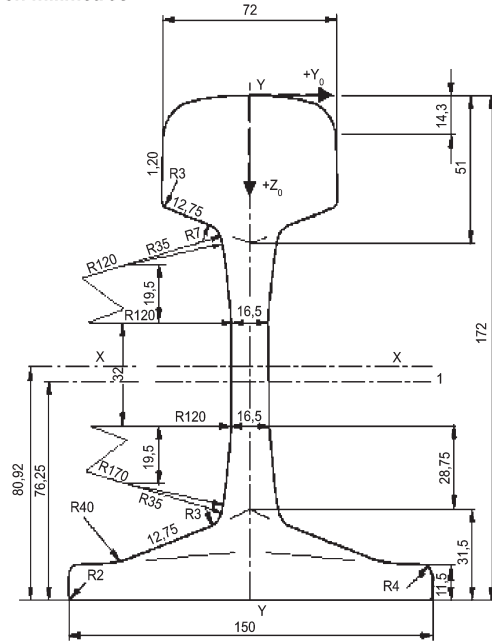


B-B

ANEXO F

Perfil de carril 60 E2

Dimensiones en milímetros



Coordenadas de la cabeza del carril

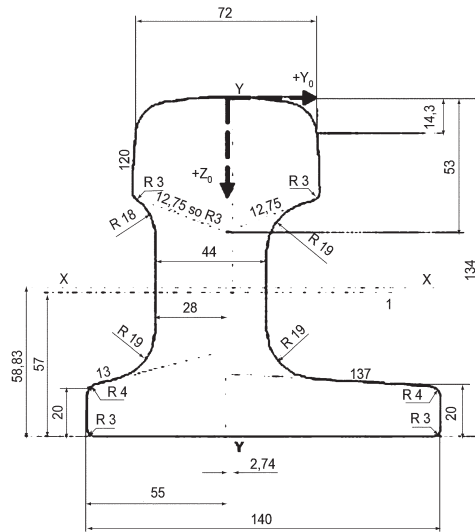
Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

1. Línea central del marcado

Superficie de la sección transversal:	76,70	cm <sup>2</sup>
Masse par mètre:	60,21	kg/m
Momento de inercia eje x-x:	3 038,3	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente — cabeza:	333,6	cm <sup>3</sup>
Módulo resistente — base:	375,5	cm <sup>3</sup>
Momento de inercia eje y-y:	512,3	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente eje y-y:	68,3	cm <sup>3</sup>

Perfil de carril 60 E2

## Dimensiones en milímetros



## Coordenadas de la cabeza del carril

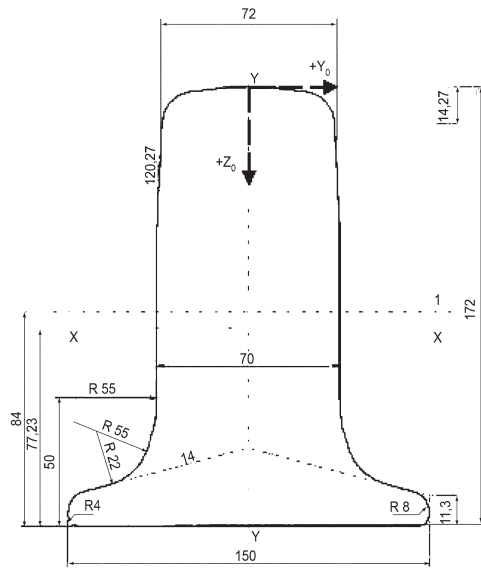
$Y_0$	$Z_0$	$Y_0$	$Z_0$	$Y_0$	$Z_0$
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

## 1 Línea central del marcado

Superficie de la sección transversal:	92,95	cm <sup>2</sup>
Masa por metro:	72,97	kg/m
Momento de inercia eje x-x:	1 726,9	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente — cabeza:	229,7	cm <sup>3</sup>
Módulo resistente — base:	293,5	cm <sup>3</sup>
Momento de inercia eje y-y:	741,2	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente eje y-y izquierda:	128,4	cm <sup>3</sup>
Módulo resistente eje y-y derecha:	90,1	cm <sup>3</sup>

## Perfil de carril 60 E2 A1

Dimensiones en milímetros



Coordenadas de la cabeza del carril

Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub>
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

1. Línea central del marcado

Superficie de la sección transversal:	141,71	cm <sup>2</sup>
Masa por metro:	111,24	kg/m
Momento de inercia eje x-x:	3 737,3	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente — cabeza:	394,3	cm <sup>3</sup>
Módulo resistente — base:	483,9	cm <sup>3</sup>
Momento de inercia eje y-y:	992,3	cm <sup>4</sup>
Módulo resistente eje y-y:	132,3	cm <sup>3</sup>

Perfil de carril 60 E2 F1

ANEXO G

(reservado)

---

ANEXO H

**Lista de cuestiones pendientes**

Rigidez global de la vía (véase 4.2.15),

Lanzamiento de balasto (véase 4.2.27)

Anchura útil del andén (véase 4.2.20.3)

Seguridad contra incendios y seguridad en los túneles (véase 4.2.21),

---

## ANEXO I

## Definición de los términos utilizados en esta ETI de infraestructura del ferrocarril de alta velocidad

Término	Definición
Límite de alerta/Auslösewert/Limite d'alerte	Definido en la sección 4.2.10.2
Lanzamiento de balasto/Schotterflug/Envol de ballast	Fenómeno aerodinámico consistente en que el balasto sale lanzado o proyectado.
Soportes de vía/Weichenschwelle/Support de voie	Traviesas destinadas a los aparatos de vía
Insuficiencia de peralte/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	Definido en la sección 4.2.8.
Nivelación transversal/Gegenseitige Höhenlage/Nivellement transversal	La nivelación transversal es la diferencia en altura vertical de un carril con respecto al otro, cuando se mide lateralmente a través de la vía entre los centros del plano de rodadura de cada carril.
Parte superior del carril/Schienenoberkante/Niveau supérieur du champignon du rail	Véase el diagrama de la sección 5.3.1.1
Valor de diseño/Planungswert/Valeur de conception	Valor teórico sin tolerancia de fabricación o construcción
Distancia entre ejes de vías/Gleisabstand/Entraxe	Distancia horizontal entre los ejes de dos vías adyacentes
Vía desviada (en los aparatos de vía)/Zweiggleis/Voie déviée	Itinerario que se desvía de la vía directa
Fuerza transversal dinámica//Dynamische Querkraft/Effort dynamique transversal	Definido en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad
Rigidez dinámica [de un sistema de sujeción de carril] Dynamische Steifigkeit/Rigidité dynamique	Definido en EN13481-1, cláusula 3.21
Rigidez dinámica [de un asiento de carril] Steifigkeit/Rigidité dynamique [de la semelle]	Definido en EN13481-1, cláusula 3.21
Conicidad equivalente/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente	Definido en 4.2.9.1
Componente de interoperabilidad «establecido»/ herkömmliche Interoperabilitätskomponente/ Constituent d'interopérabilité «établi»	Definido en 6.1.2
Sobreelevación del contracarril/Radlenkerüberhöhung/Surélévation du contre-rail	Definido en el anexo E (punto 8)
Protección de punta para corazones de cruzamiento/ Leitweite/Cote de protection de pointe	Definido en el anexo E (punto 2)
Profundidad de la garganta de guía/Rillentiefe/profondeur d'ornière	Definido en el anexo E (punto 7)
Sección de aire libre [de un túnel]/Lichter Querschnitt/ section libre	Sección libre del túnel excluidas las obstrucciones continuas (por ejemplo: vías, pasillos de evacuación...)
Paso de rueda libre en la entrada de contracarril/pata de liebre Freier Durchgang im Bereich Radlenker/Flügelschiene Cote de libre passage en entrée de contre-rail/de la patte de lièvre	Definido en el anexo E (punto 4)
Paso de rueda libre en las puntas de cruzamiento/ Leitkantenabstand im Bereich der Herzstückspitze Cote de libre passage dans le croisement	Definido en el anexo E (punto 3)
Paso de rueda libre en los aparatos de vía/ Freier Durchgang im Zungenbereich/ Cote de libre passage de l'aiguillage	Definido en el anexo E (punto 1)
Punto tangente/Tangentenpunkt/point de tangence	Véase el diagrama de la sección 5.3.1.1



Término	Definición
Rigidez global de la vía//Gesamtsteifigkeit des Gleises/ Rigidité globale de la voie	Medida del desplazamiento del carril sometido a una carga de rueda.
Límite de actuación inmediata/Soforteingriffsschwelle/ Limite d'intervention immédiate	Definido en la sección 4.2.10.2
Límite de intervención/Eingriffsschwelle/Limite d'intervention	Definido en la sección 4.2.10.2
Defectos aislados/Einzelfehler/Défauts isolés	Situación local de la geometría de vía que requiere atención al mantenimiento
Cruce a nivel/Bahnübergang/passage à niveau	Cruce al mismo nivel de una carretera y una o más vías de ferrocarril
Masa lineal de diseño/Metergewicht/Masse Linéaire théorique	La masa teórica de un carril nuevo en kg/m.
Gálibo mínimo de infraestructura/Mindestlichtraum/Gabarit minimal d'infrastructure	Definido en la sección 4.2.3.
Ancho de vía nominal/Nennspurweite/Ecartement nominal de la voie	Valor único que identifica el ancho de vía.
Vía sin balasto/Schotterloser Oberbau/Voie sans ballast	Vía que no se sostiene sobre balasto
Componentes de interoperabilidad «novedosos»	Véase la sección 6.1.2.
Efecto de émbolo [en estaciones subterráneas]Kolbeneffekt/ Effet de pistonnement	Variaciones de presión entre los volúmenes cerrados por los que circulan los trenes y los demás volúmenes de una estación, que producen corrientes de aire violentas.
Vía corriente/Freie Strecke/Voie courante	Sección de la vía sin aparatos de vía
Fuerza de guiado casi estática (Yqst)//Quasistatische Quer- kraft/Effort de guidage quasi-statique	Definido en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad
Perfil de la cabeza del carril/Schienenkopfprofil/Profil du champignon du rail	Forma de la parte del carril que entra en contacto con la rueda.
Inclinación del carril/Schienenneigung/Inclinaison du rail	Ángulo entre el eje de simetría de un perfil colocado en la vía y la perpendicular al plano de rodadura de la vía.
Asiento del carril/Zwischenlage/Semelle sous rail	Placa resistente colocada entre el carril y la traviesa o placa de asiento en la que se apoya.
Perfil cinemático de referencia/Kinematische Referenzfahr- zeugbegrenzung/Profil cinématique de référence	Definido en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad
Contracurva/S-Kurven/Courbes et contre-courbes	Curva posterior a otra de dirección opuesta
Inestabilidad de marcha/Instabiles Laufverhalten/Instabilité de marche	Definido en la ETI de material rodante del ferrocarril de alta velocidad
Corazón de punta móvil/Bewegliches Herzstück/Coeur à pointe mobile	Cruzamiento en el que el corazón de punta puede desplazarse lateralmente para cerrar la garganta de vía a fin de dar un soporte continuo a los ejes montados.
Aparatos de vías/Weichen und Kreuzungen/Appareils de voie	Trazado de vía que comprende aparatos de vía.
Vía directa (en los aparatos de vía)/Stammgleis/Voie directe	Itinerario que mantiene el trazado general de la vía.
Peralte/Überhöhung/dévers de la voie	Definido en la sección 4.2.7.
Eje de la vía/Gleisachse/axe de la voie	Punto medio entre los dos carriles en el plano de la superficie de rodadura.

Término	Definición
Ancho de vía/Spurweite/écartement de la voie	Distancia entre las caras internas (puntos de contacto) de los dos carriles de una vía, definida en EN 13848-1.
Alabeo de la vía/Gleisverwindung/Gauche	Definido en la sección 4.2.10.4.1
Longitud no guiada [de un cruceamiento obtuso]/Führunglose Stelle/Lacune dans la traversée	Parte de un cruceamiento obtuso donde no hay guiado de la rueda.
Longitud útil [de un andén]/Bahnsteignutzlänge/longueur utile de quai	Definido en la sección 4.2.20.2
Anchura útil [de un andén]/Nutzbare Bahnsteigbreite/Largeur utile de quai	Junto con la longitud útil del andén, define la superficie del andén disponible para los viajeros.

## DECISIÓN DE LA COMISIÓN

de 25 de enero de 2008

**por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica alpina**

[notificada con el número C(2008) 271]

(2008/218/CE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Vista la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres <sup>(1)</sup>, y, en particular, su artículo 4, apartado 2, párrafo tercero,

Considerando lo siguiente:

- (1) La región biogeográfica alpina, según se contempla en el artículo 1, letra c), inciso iii), de la Directiva 92/43/CEE, comprende el territorio comunitario de los Alpes (Alemania, Austria, Eslovenia, Francia e Italia), los Pirineos (España y Francia), los Apeninos (Italia), las montañas fenoescandinavas septentrionales (Finlandia y Suecia), los Cárpatos (Eslovaquia, Polonia y Rumanía) y los Montes Balcanes, Rila, Pirin y Ródope (Bulgaria), según se especifica en el mapa biogeográfico aprobado el 25 de abril de 2005 por el Comité de hábitats creado en virtud del artículo 20 de dicha Directiva, en lo sucesivo denominado «el Comité de hábitats».
- (2) Es necesario avanzar, dentro del proceso iniciado en 1995, en el establecimiento concreto de la red Natura 2000, fundamental para la protección de la biodiversidad en la Comunidad.
- (3) La Comisión adoptó, por medio de la Decisión 2004/69/CE <sup>(2)</sup>, una lista inicial de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina, con arreglo a la Directiva 92/43/CEE. En virtud del artículo 4, apartado 4, y del artículo 6, apartado 1, de dicha Directiva, el Estado miembro de que se trate dará a los lugares incluidos en la lista de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina la designación de zona especial de conservación lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años, fijando las prioridades de conservación y las medidas de conservación necesarias.
- (4) En el contexto de una adaptación dinámica de la red Natura 2000, se revisan las listas de lugares de importancia comunitaria. Por consiguiente, procede actualizar la lista inicial.
- (5) Por un lado, la actualización de la lista inicial de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina es necesaria para incluir lugares adicionales propuestos desde 2004 por los Estados miembros como lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina a efectos del artículo 1 de la Directiva

92/43/CEE. Las obligaciones derivadas del artículo 4, apartado 4, y del artículo 6, apartado 1, de la Directiva 92/43/CEE son aplicables lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años tras la adopción de la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina.

- (6) Por otro lado, la actualización de la lista inicial de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina es necesaria para reflejar los cambios en la información sobre los lugares enviada por los Estados miembros tras la adopción de la lista comunitaria. En ese sentido, la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina constituye una versión consolidada de la lista inicial de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina. Ahora bien, cabe resaltar que las obligaciones derivadas del artículo 4, apartado 4, y del artículo 6, apartado 1, de la Directiva 92/43/CEE son aplicables lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años tras la adopción de la lista inicial de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina.
- (7) La presente Decisión no abarca los territorios de Bulgaria y Rumanía, ya que dichos Estados miembros iniciaron la transmisión a la Comisión de sus propuestas de lugares tras su adhesión.
- (8) Para la región biogeográfica alpina, Alemania, Austria, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Italia, Polonia y Suecia transmitieron a la Comisión entre marzo de 2002 y septiembre de 2006, de conformidad con el artículo 4, apartado 1, de la Directiva 92/43/CEE, listas de lugares propuestos como lugares de importancia comunitaria a efectos del artículo 1 de la misma.
- (9) Las listas de los lugares propuestos iban acompañadas de información relativa a cada lugar, consignada en el formulario establecido por la Decisión 97/266/CE de la Comisión, de 18 de diciembre de 1996, relativa a un formulario de información sobre un espacio propuesto para su inclusión en la red Natura 2000 <sup>(3)</sup>.
- (10) Dicha información incluye el mapa más reciente y definitivo del lugar remitido por el Estado miembro interesado, su denominación, su ubicación, su superficie, así como los datos resultantes de la aplicación de los criterios que se especifican en el anexo III de la Directiva 92/43/CEE.

<sup>(1)</sup> DO L 206 de 22.7.1992, p. 7. Directiva modificada en último lugar por la Directiva 2006/105/CE (DO L 363 de 20.12.2006, p. 368).

<sup>(2)</sup> DO L 14 de 21.1.2004, p. 21.

<sup>(3)</sup> DO L 107 de 24.4.1997, p. 1.

- (11) Procede aprobar la primera lista actualizada de lugares seleccionados como lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina basándose en el proyecto de lista confeccionado por la Comisión de acuerdo con cada uno de los correspondientes Estados miembros, en el que se recogen, además, los lugares que albergan tipos de hábitats naturales prioritarios o especies prioritarias.
- (12) Los conocimientos sobre la existencia y distribución de especies y tipos de hábitats naturales están en constante evolución como consecuencia de la vigilancia realizada en virtud del artículo 11 de la Directiva 92/43/CEE. Por consiguiente, la evaluación y selección de lugares a nivel comunitario se han realizado utilizando la mejor información disponible en la actualidad.
- (13) Sin embargo, algunos Estados miembros no han propuesto suficientes lugares para cumplir los requisitos de la Directiva 92/43/CEE respecto a determinados tipos de hábitat y especies, por lo que no puede afirmarse que la red esté completa respecto a dichas especies y hábitats. No obstante, en vista del retraso a la hora de recibir la información y alcanzar el acuerdo con los Estados miembros, la Comisión considera que procede adoptar una primera lista actualizada de lugares, que habrá de ser revisada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Directiva 92/43/CEE.
- (14) En un afán de claridad y transparencia, procede sustituir la Decisión 2004/69/CE.

- (15) Las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité de hábitats.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

*Artículo 1*

La primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria para la región biogeográfica alpina, de conformidad con el artículo 4, apartado 2, párrafo tercero, de la Directiva 92/43/CEE, figura en el anexo de la presente Decisión.

*Artículo 2*

Queda derogada la Decisión 2004/69/CE.

*Artículo 3*

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 25 de enero de 2008.

*Por la Comisión*

Stavros DIMAS

*Miembro de la Comisión*

## ANEXO

**Primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica alpina**

Cada lugar de importancia comunitaria (LIC) está identificado por la información contenida en el formulario de Natura 2000, incluido el mapa remitido por las autoridades nacionales competentes con arreglo al artículo 4, apartado 1, párrafo segundo, de la Directiva 92/43/CEE.

El cuadro contiene la siguiente información:

A: código del LIC compuesto por nueve caracteres, de los cuales los dos primeros son el código ISO del Estado miembro;

B: nombre del LIC;

C: \* = presencia en el LIC de al menos un tipo de hábitat natural o especie prioritario con arreglo al artículo 1 de la Directiva 92/43/CEE;

D: superficie del LIC en hectáreas o longitud en kilómetros;

E: coordenadas geográficas del LIC (latitud y longitud).

Toda la información que se ofrece a continuación está basada en los datos propuestos, remitidos y validados por Alemania, Austria, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Italia, Polonia y Suecia.

A	B	C	D		E	
			Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Longitud	Latitud
Código del LIC	Nombre del LIC	*			Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
AT1203A00	Ötscher — Dürrenstein	*	42 617		E 15 6	N 47 50
AT1211A00	Wienerwald — Thermenregion	*	52 296		E 16 7	N 48 8
AT1212A00	Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand — Schneeberg — Rax	*	64 066		E 15 59	N 47 53
AT2101000	Nationalpark Hohe Tauern (Kernzone I und Sonderschutzgebiete)	*	29 496		E 12 48	N 47 0
AT2102000	Nationalpark Nockberge (Kernzone)	*	7 744		E 13 45	N 46 53
AT2103000	Hörfeld Moor — Kärntner Anteil	*	88		E 14 31	N 47 0
AT2104000	Sablatnig Moor	*	96		E 14 36	N 46 34
AT2105000	Vellacher Kotschna	*	586		E 14 34	N 46 23
AT2106000	Mussen	*	399		E 12 55	N 46 42
AT2108000	Inneres Pöllatal	*	3 198		E 13 28	N 47 3
AT2109000	Wolayersee und Umgebung	*	1 940		E 12 53	N 46 37
AT2112000	Villacher Alpe (Dobratsch)	*	2 327		E 13 41	N 46 35
AT2114000	Obere Drau	*	977,02		E 13 14	N 46 45
AT2115000	Hochmoor bei St. Lorenzen	*	48		E 13 55	N 46 51
AT2116000	Görtschacher Moos — Obermoos im Gailtal	*	1 199		E 13 30	N 46 36

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
AT2117000	Turner See	*	59		E 14 34	N 46 35
AT2118000	Gail im Lesachtal	*	55		E 12 56	N 46 40
AT2119000	Gut Walterskirchen	*	32		E 14 11	N 46 37
AT2120000	Schütt — Graschelitzen	*	2 307		E 13 41	N 46 35
AT2121000	Höfleinmoor	*	6		E 14 23	N 46 34
AT2122000	Ratschitschacher Moor	*	23		E 14 42	N 46 38
AT2123000	Möserner Moor	*	12		E 13 15	N 46 42
AT2124000	Untere Lavant	*	56		E 14 53	N 46 42
AT2125000	Reifnitzbach		1,7		E 14 10	N 46 36
AT2126000	Tiebelmündung	*	58		E 14 0	N 46 41
AT2127000	Fronwiesen	*	69		E 14 6	N 46 31
AT2128000	Kalk-Tuffquellen Völkermarkter Stausee	*	3,7		E 14 40	N 46 37
AT2130000	Lendspitz-Maiernigg	*	77,43		E 14 15	N 46 36
AT2204000	Steirisches Dachsteinplateau	*	7 451,17		E 13 48	N 47 30
AT2205000	Pürgschachen-Moos und ennsnahe Bereiche zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang	*	1 619,14		E 14 24	N 47 34
AT2206000	Ödensee	*	198,29		E 13 49	N 47 33
AT2207000	NSG Hörfeld	*	47,49		E 14 30	N 47 1
AT2209001	Steilhangmoor im Untertal	*	14,24		E 13 42	N 47 21
AT2209002	Patzenkar	*	130,48		E 13 39	N 47 19
AT2209003	Hochlagen der südöstlichen Schladminger Tauern	*	6 498,91		E 13 59	N 47 15
AT2209004	Hochlagen der östlichen Wölzer Tauern und Seckauer Alpen	*	14 046,15		E 14 40	N 47 20
AT2210000	Ennstaler Alpen/Gesäuse	*	14 529,94		E 14 36	N 47 33
AT2212000	NSG Wörschacher Moos und ennsnahe Bereiche	*	401		E 14 10	N 47 33
AT2215000	Teile der Eisenerzer Alpen	*	4 391,29		E 14 54	N 47 29
AT2216000	Kirchkogel bei Pernegg		40,43		E 15 19	N 47 20
AT2217000	Peggauer Wand		40,91		E 15 21	N 47 12

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
AT2219000	Teile des steirischen Nockgebietes	*	2 080,53		E 13 49	N 46 56
AT2221000	Gamperlacke	*	86,3		E 14 16	N 47 33
AT2223000	Pölsdorf bei Pöls	*	7,86		E 14 36	N 47 13
AT2224000	Zlaimmöser-Moore/Weißenbachalm	*	12,93		E 13 53	N 47 36
AT2226001	Dürnberger Moor	*	37,76		E 14 21	N 47 5
AT2226002	Furtner Teich		32,03		E 14 23	N 47 5
AT2227000	Schluchtwald der Gulling	*	149,83		E 14 11	N 47 29
AT2228000	Ramsauer Torf	*	2,3		E 13 40	N 47 24
AT2233000	Raabklamm	*	554,93		E 15 32	N 47 14
AT2236000	Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen	*	1 309,19		E 14 50	N 47 14
AT2238000	Gersdorfer Altarm	*	8,41		E 13 57	N 47 27
AT2240000	Ennsaltarme bei Niederstuttern	*	69,66		E 14 4	N 47 30
AT2243000	Totes Gebirge mit Altausseer See	*	24 201,69		E 14 7	N 47 36
AT2244000	Flaumeichenwälder im Grazer Bergland	*	4,55		E 15 22	N 47 6
AT3101000	Dachstein	*	14 627		E 13 40	N 47 30
AT3104000	Radinger Moorwiesen	*	3		E 14 18	N 47 44
AT3111000	Nationalpark Kalkalpen, 1. Verordnungsabschnitt	*	21 454		E 14 22	N 47 46
AT3116000	Kalksteinmauer und Orchideenwiese Laussa	*	103		E 14 26	N 47 57
AT3117000	Mond- und Attersee		6 135		E 13 29	N 47 47
AT3203010	Winklmoos	*	78,08		E 12 35	N 47 39
AT3204002	Sieben-Möser/Gerlosplatte	*	168,57		E 12 8	N 47 14
AT3205021	Obertauern-Hundsfeldmoor	*	99,84		E 13 33	N 47 15
AT3206007	Bluntautal	*	433,8		E 13 7	N 47 34
AT3207020	Seetaler See	*	214,54		E 13 56	N 47 9
AT3208118	Schwarzbergklamm	*	14,07		E 12 37	N 47 37
AT3210001	Hohe Tauern, Salzburg	*	80 514		E 12 44	N 47 8

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
AT3211012	Kalkhochalpen, Salzburg	*	23 710		E 13 5	N 47 30
AT3212111	Tauglgries	*	31,9		E 13 8	N 47 39
AT3213003	Gerzkopf	*	90,83		E 13 25	N 47 27
AT3214000	Rotmoos-Käfertal	*	168,74		E 12 47	N 47 7
AT3222000	Moore am Überling	*	38,41		E 13 54	N 47 10
AT3224000	Entrische Kirche			2	E 13 5	N 47 16
AT3226000	Zinkenbach-Karlgraben	*	100,41		E 13 21	N 47 40
AT3227000	Untersberg-Vorland	*	193,23		E 12 56	N 47 45
AT3301000	Hohe Tauern, Tirol	*	61 000		E 12 28	N 47 2
AT3302000	Vilsalpsee	*	1 831		E 10 30	N 47 27
AT3303000	Valsertal	*	3 519,4		E 11 36	N 47 2
AT3304000	Karwendel	*	73 000		E 11 29	N 47 24
AT3305000	Öztaler Alpen	*	39 470		E 11 1	N 46 50
AT3306000	Afrigal	*	71,6		E 10 48	N 47 21
AT3307000	Egelsee	*	3,07		E 12 10	47 36
AT3308000	Schwemm	*	65,68		E 12 17	N 47 39
AT3309000	Lechtal	*	4 138		E 10 32	N 47 20
AT3310000	Arzler Pitzeklamme	*	31,2		E 10 46	N 47 12
AT3311000	Engelswand		39,8		E 10 55	N 47 9
AT3313000	Fliesser Sonnenhänge		88,84		E 10 37	N 47 7
AT3401000	Naturschutzgebiet Rohrach	*	48,19		E 9 48	N 47 35
AT3402000	Rheindelta	*	2 065,65		E 9 38	N 47 30
AT3403000	Mehrerauer Seeufer — Mündung der Bregenzerach	*	118,29		E 9 42	N 47 30
AT3405000	Bregenzerachschlucht	*	434,02		E 9 48	N 47 29
AT3406000	Witmoos	*	18,19		E 9 50	N 47 30
AT3407000	Fohramoos	*	54,29		E 9 48	N 47 25



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
AT3408000	Bangs — Matschels	*	447,42		E 9 32	N 47 16
AT3409000	Ludescherberg	*	377,35		E 9 48	N 47 12
AT3410000	Gadental	*	1 543,77		E 9 59	N 47 13
AT3413000	Wiegensee	*	64,74		E 10 5	N 46 58
AT3414000	Leiblach	*	7,62		E 9 44	N 47 33
AT3415000	Alpenmannstreu Gamperdonatal	*	37,61		E 9 39	N 47 5
AT3416000	Spirkenwälder Saminatal	*	477,57		E 9 36	N 47 9
AT3417000	Spirkenwälder Brandnertal		104,74		E 9 45	N 47 7
AT3418000	Spirkenwald Oberer Tritt	*	11,87		E 9 42	N 47 8
AT3419000	Spirkenwälder Innergamp	*	43,87		E 9 38	N 47 9
AT3420000	Unter-Überlutt		22,85		E 9 58	N 47 15
AT3421000	Gsieg — Obere Mähder		73,13		E 9 41	N 47 23
AT3422000	Schuttfluren Tafamunt		68,43		E 10 4	N 46 58
DE8236371	Flyschberge bei Bad Wiessee	*	954,58	0	E 11 40	N 47 42
DE8238301	Standortübungsplatz St.Margarethen/Brannenburg	*	64	0	E 12 4	N 47 43
DE8239371	Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal	*	1 826,39	0	E 12 15	N 47 44
DE8239372	Geigelstein und Achentaldurchbruch	*	3 207,18	0	E 12 20	N 47 42
DE8240371	Mettenhamer Filz, Süssener und Lanzinger Moos mit Extensivwiesen	*	151,09	0	E 12 26	N 47 44
DE8241371	Extensivwiesen um Ruhpolding		103,12	0	E 12 37	N 47 45
DE8241372	Östliche Chiemgauer Alpen	*	12 922,66	0	E 12 40	N 47 42
DE8325301	Lindenberger Moos	*	106	0	E 9 52	N 47 36
DE8332303	Bergsturzgebiet «Im Gsott»	*	118	0	E 11 5	N 47 38
DE8332304	Ammertaler Wiesmahdhänge	*	440	0	E 11 3	N 47 36
DE8332371	Moore im oberen Ammertal	*	629,53	0	E 11 2	N 47 36
DE8333371	Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil	*	132,37	0	E 11 17	N 47 39
DE8334302	Probstalm und Probstenwand	*	88	0	E 11 29	N 47 39

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
DE8334372	Kammolchlebensraum bei Kochel		31,19	0	E 11 23	N 47 39
DE8334373	Kesselberggebiet	*	647,95	0	E 11 20	N 47 37
DE8336371	Mangfallgebirge	*	14 871,3	0	E 11 51	N 47 37
DE8342301	Nationalpark Berchtesgaden	*	21 364	0	E 12 55	N 47 33
DE8342302	NSG 'Aschau', NSG 'Schwarzbach' und Schwimmendes Moos	*	803	0	E 12 46	N 47 39
DE8343303	Untersberg	*	3 514	0	E 12 59	N 47 41
DE8343371	Moore und Extensivwiesen bei Berchtesgaden	*	30,71	0	E 12 57	N 47 37
DE8343372	Extensivwiesen in der Ramsau		42,69	0	E 12 56	N 47 36
DE8424302	Naturschutzgebiet 'Rohrachschlucht'	*	174	0	E 9 48	N 47 35
DE8426301	Oberes Weißachtal mit Lanzen-, Katzen- und Mittelbach	*	712	0	E 10 3	N 47 31
DE8426302	Nagelfluhkette Hochgrat-Steineberg	*	1 993	0	E 10 6	N 47 30
DE8427301	Grünten	*	146	0	E 10 19	N 47 32
DE8429303	Kienberg mit Magerrasen im Tal der Steinacher Ach	*	624	0	E 10 31	N 47 33
DE8429304	Aggenstein	*	130	0	E 10 33	N 47 32
DE8430303	Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher- und Lechtal	*	987	0	E 10 42	N 47 33
DE8431371	Ammergebirge	*	27 581,8	0	E 10 56	N 47 32
DE8432301	Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe	*	692	0	E 11 9	N 47 34
DE8432302	Auerberg, Mühlberg	*	293	0	E 11 9	N 47 34
DE8433301	Karwendel mit Isar	*	19 590	0	E 11 20	N 47 29
DE8433371	Estergebirge	*	6 076,87	0	E 11 12	N 47 32
DE8434372	Jachenau und Extensivwiesen bei Fleck	*	1 453,79	0	E 11 30	N 47 36
DE8525301	Häderichmoore	*	89	0	E 9 59	N 47 29
DE8526301	Wildflusssystem Bolgenach	*	164	0	E 10 8	N 47 26
DE8526302	Piesenkopfmoores	*	779	0	E 10 8	N 47 25
DE8527301	Hörnergruppe	*	1 183	0	E 10 10	N 47 27
DE8527371	Schönberger Ach	*	29,56	0	E 10 12	N 47 26

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
DE8528301	Allgäuer Hochalpen	*	21 227	0	E 10 19	N 47 23
DE8532371	Wettersteingebirge	*	4 256,91	0	E 11 5	N 47 25
DE8533301	Mittenwalder Buckelwiesen	*	1 927	0	E 11 14	N 47 27
DE8626301	Hoher Ifen	*	2 451	0	E 10 8	N 47 22
DE8627301	Engenkopfmoor	*	94	0	E 10 12	N 47 23
DE8627302	Schlappolt	*	195	0	E 10 13	N 47 21
ES0000016	Ordesa y Monte Perdido	*	15 608		W 0 1	N 42 38
ES0000018	Prepirineu Central català	*	47 083		E 1 43	N 42 16
ES0000022	Aigüestortes	*	45 890		E 0 56	N 42 34
ES0000123	Larra-Aztaparreta	*	3 946,38		W 0 46	N 42 56
ES0000126	Roncesvalles-Selva de Irati	*	17 039		W 1 7	N 42 58
ES0000149	Posets-Maladeta	*	33 267		E 0 31	N 42 38
ES2200009	Larrondo-Lakartxela	*	2 151		W 0 53	N 42 56
ES2200012	Río Salazar	*	508,35		W 1 10	N 42 42
ES2200019	Monte Alduide	*	9 028,60		W 1 27	N 43 1
ES2200025	Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro	*	1 096		W 1 19	N 42 42
ES2200027	Ríos Eska y Biniés	*	385		W 0 58	N 42 44
ES2410001	Los Valles-Sur	*	14 655		W 0 46	N 42 44
ES2410002	Pico y Turberas del Anayet		409		W 0 26	N 42 47
ES2410003	Los Valles	*	27 058		W 0 40	N 42 48
ES2410005	Guara Norte	*	12 763		W 0 13	N 42 17
ES2410006	Bujaruelo-Garganta de Los Navarros	*	9 775		W 0 8	N 42 42
ES2410008	Garganta de Obarra	*	736		E 0 37	N 42 24
ES2410009	Congosto de Ventamillo	*	247		E 0 27	N 42 29
ES2410010	Monte Pacino	*	510		W 0 21	N 42 45
ES2410011	Cabecera del río Aguas Limpias	*	3 037		W 0 17	N 42 49

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
ES2410013	Macizo de Cotiella	*	8 275		E 0 19	N 42 31
ES2410014	Garcipollera-Selva de Villanúa	*	3 899		W 0 28	N 42 38
ES2410019	Río Cinca (Valle de Pineta)	*	118		E 0 7	N 42 39
ES2410021	Curso alto del río Aragón		146		W 0 32	N 42 39
ES2410022	Cuevas de Villanúa		0,12		W 0 31	N 42 41
ES2410023	Collarada y Canal de Ip	*	6 001		W 0 29	N 42 43
ES2410024	Telera-Acumuer	*	5 555		W 0 19	N 42 38
ES2410025	Sierra y Cañones de Guara	*	34 663		W 0 10	N 42 15
ES2410027	Río Aurín	*	91		W 0 25	N 40 38
ES2410029	Tendeñera	*	12 813		W 0 12	N 42 39
ES2410031	Foz Escarrilla-Cucuraza	*	1 610		W 0 18	N 42 44
ES2410040	Puertos de Panticosa, Bramatuero y Brazatos	*	3 001		W 0 11	N 42 46
ES2410044	Puerto de Otal-Cotefablo	*	1 964		W 0 12	N 42 36
ES2410045	Sobrepuerto	*	3 469		W 0 14	N 42 34
ES2410046	Río Ésera	*	1 759		E 0 28	N 42 34
ES2410048	Río Ara	*	2 019,06		W 0 6	N 42 37
ES2410049	Río Isábena	*	1 993		E 0 34	N 42 19
ES2410050	Cuenca del río Yesa	*	5 601		E 0 2	N 42 31
ES2410051	Cuenca del río Airés	*	3 743		E 0 6	N 42 34
ES2410052	Alto Valle del Cinca	*	14 655		E 0 11	N 42 40
ES2410053	Chistau	*	9 767		E 0 18	N 42 35
ES2410054	Sierra Ferrera	*	8 023		E 0 16	N 42 28
ES2410055	Sierra de Arro	*	1 460		E 0 13	N 42 25
ES2410056	Sierra de Chía-Congosto de Seira	*	8 666		E 0 24	N 42 30
ES2410059	El Turbón	*	2 822		E 0 30	N 42 25
ES2410150	Cueva de Los Moros		0,25		W 0 31	N 42 41

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
ES2410154	Turberas del Macizo de Los Infernos		50,27		W 0 16	N 42 46
ES2410155	Turberas de Acumuer		13,3		W 0 25	N 42 42
ES5120002	Capçaleres del Ter i del Fresser	*	10 267		E 2 12	N 42 23
ES5120003	Serra Cavallera	*	3 438		E 2 14	N 42 17
ES5120019	Riu Ter	*	360		E 2 18	N 42 14
ES5130003	Alt Pallars	*	43 314		E 1 21	N 42 39
ES5130004	Baish Aran	*	8 294		E 0 44	N 42 48
ES5130005	Era Artiga de Lin-Eth Portilhon	*	4 824		E 0 42	N 42 41
ES5130006	Estanho de Vielha		29		E 0 48	N 42 42
ES5130007	Riberes de l'Alt Segre	*	225		E 1 51	N 42 24
ES5130010	Serra de Boumort	*	7 255		E 1 7	N 42 15
ES5130011	Riu de la Llosa	*	84		E 1 42	N 42 24
ES5130012	Vall Alta de Serradell-Serra de Sant Gervàs		5 117		E 0 50	N 42 20
ES5130019	Estany de Montcortès		45		E 0 59	N 42 19
ES5130022	La Torrassa	*	60		E 1 8	N 42 36
ES5130023	Beneïdor	*	416		E 1 34	N 42 22
ES5130024	La Faiada de Malpàs i Combatiri		1 280		E 0 45	N 42 22
FI1300101	Pallas-Ounastunturi	*	59 426		E 23 56	N 68 8
FI1300102	Malla	*	3 089		E 20 40	N 69 3
FI1300103	Pöyrisjärven erämaa	*	146 834		E 24 9	N 68 36
FI1300105	Käsivarren erämaa	*	264 892		E 21 44	N 68 55
FI1300107	Jietanasvuoma	*	1 511		E 22 34	N 68 27
FI1300108	liton palsasuot	*	66		E 21 25	N 68 43
FI1300111	Sotkavuoma	*	2 602		E 23 16	N 68 20
FI1300112	Saanan luonnonsuojelualue	*	240		E 20 50	N 69 2
FI1300118	Tarvantovaara	*	66 403		E 22 51	N 68 35

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FI1300201	Lemmenjoen kansallispuisto	*	285 990		E 25 36	N 68 35
FI1300202	Muotkatunturin erämaa	*	158 208		E 26 17	N 69 8
FI1300204	Vätsärin erämaa	*	157 368		E 28 34	N 69 13
FI1300207	Pieran Marin jänkä	*	2 643		E 27 10	N 69 24
FI1300601	Puljun erämaa	*	56 351		E 24 43	N 68 20
FI1302001	Kevo	*	71 406		E 26 41	N 69 34
FI1302002	Kaldoaivin erämaa	*	351 633		E 27 52	N 69 39
FI1302003	Paistunturin erämaa	*	159 770		E 26 13	N 69 37
FI1302004	Pulmankijärvi		1 623		E 27 59	N 69 57
FI1302008	Vetsijoen suistolehto		14		E 27 18	N 69 57
FI1302009	Kirkkotupien niitty	*	1,1		E 27 0	N 69 51
FI1302010	Luomusjoen kuolpuna		2		E 26 8	N 69 23
FI1302011	Välimaan kenttä	*	2		E 27 29	N 70 1
FI1302012	Pappilan niitty	*	3,2		E 27 0	N 69 51
FI1302013	Mieraslompolon kenttä	*	2,2		E 27 12	N 69 35
FR7200742	Massif du Moule de Jaout	*	16 600		W 0 24	N 43 2
FR7200743	Massif du Ger et du Lurien	*	14 150		W 0 21	N 42 49
FR7200744	Massif de Sesques et de l'Ossau	*	25 650		W 0 30	N 42 54
FR7200745	Massif du Montagnon	*	8 871		W 0 31	N 43 1
FR7200746	Massif de l'Anie et d'Espelanguere	*	14 461		W 0 38	N 42 53
FR7200747	Massif du Layens	*	5 750		W 0 38	N 43 3
FR7200749	Montagnes du Baretous	*	14 600		W 0 46	N 43 2
FR7200750	Montagnes de la Haute Soule	*	14 750		W 0 53	N 42 59
FR7200751	Montagnes du Pic des Escaliers	*	9 200		W 0 59	N 43 3
FR7200752	Massif des Arbailles	*	13 000		W 1 1	N 43 7
FR7200753	Forêt d'Iraty	*	2 500		W 1 4	N 43 1

A	B	C	D		E	
			Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
Código del LIC	Nombre del LIC	*			Longitud	Latitud
FR7200754	Montagnes de Saint-Jean-Pied-de-Port	*	13 500		W 1 11	N 43 4
FR7200790	Le Saison (cours d'eau)	*	2 200		W 0 52	N 43 14
FR7200791	Le Gave d'Oloron (cours d'eau) et Marais de Labastide-Villefranche	*	2 450		W 0 51	N 43 22
FR7200792	Le Gave d'Aspe et le Lourdios (cours d'eau)	*	1 600		W 0 36	N 43 4
FR7200793	Le Gave d'Ossau	*	2 300		W 0 25	N 43 4
FR7300821	Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre-Haute et du Crabère	*	6 428		E 0 55	N 42 50
FR7300822	Vallée du Riberot et massif du Mont Valier	*	7 745		E 1 3	N 42 48
FR7300825	Mont Ceint, mont Béas, tourbière de Bernadouze	*	2 218		E 1 24	N 42 47
FR7300827	Vallée de l'Aston	*	15 030		E 1 39	N 42 41
FR7300829	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caougnou	*	2 484		E 1 39	N 42 49
FR7300831	Quérigut, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, la Bruyante, haute vallée de l'Oriège	*	10 279		E 2 2	N 42 40
FR7300838	Grotte de Montseron		1		E 1 19	N 43 1
FR7300839	Grotte du Ker de Massat		1		E 1 19	N 42 53
FR7300841	Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat	*	1 633		E 1 20	N 43 4
FR7300842	Pechs de Foix, Soula et Roquefixade, grotte de l'Herm	*	2 216		E 1 39	N 42 56
FR7300880	Haute vallée d'Oò	*	3 407		E 0 30	N 42 43
FR7300881	Haute vallée de la Pique	*	8 251		E 0 35	N 42 43
FR7300883	Haute vallée de la Garonne	*	11 134		E 0 46	N 42 52
FR7300884	Zones rupestres xéothermiques du bassin de Marignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié	*	7 680		E 0 43	N 42 57
FR7300920	Granquet-Pibeste et Soum d'Ech	*	7 200	0	W 0 9	N 43 3
FR7300921	Gabizos (et vallée d'Arrens, versant sud-est du Gabizos)	*	2 924		W 0 16	N 42 55
FR7300922	Gaves de Pau et de Cauterets (et gorge de Cauterets)	*	357		W 0 9	N 43 5
FR7300923	Moun Né de Cauterets, pic de Cabalios	*	3 711		W 0 8	N 42 55
FR7300924	Péguère, Barbat, Cambalès	*	4 651		W 0 10	N 42 51

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FR7300925	Gaube, Vignemale	*	7 395		W 0 8	N 42 48
FR7300926	Ossoue, Aspé, Cestrède	*	5 226		W 0 3	N 42 45
FR7300927	Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude	*	9 479		E 0 3	N 42 43
FR7300928	Pic Long Campbielh	*	8 174		E 0 7	N 42 47
FR7300929	Néouvielle	*	6 191		E 0 9	N 42 51
FR7300930	Barèges, Ayre, Piquette	*	1 635	0	E 0 6	N 42 52
FR7300931	Lac Bleu Léviste	*	7 377		E 0 2	N 42 55
FR7300932	Liset de Hount Blanque	*	4 059		E 0 10	N 42 57
FR7300933	Hautes-Baronnies, Coume de Pailhas	*	300		E 0 15	N 43 0
FR7300934	Rioumajou et Moudang	*	9 522		E 0 17	N 42 44
FR7300935	Haut-Louron: Aygues Tortes, Caillauas, Gourgs Blancs, Gorges de Clarabide, pics des Pichadères et d'Estiouère, montagne de Tramadits	*	5 439		E 0 25	N 42 43
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	*	9 602		E 1 49	N 43 5
FR8201680	Landes, pelouses et forêts du Vallon de la Jarjatte et prairies humides de Lus	*	2 777		E 5 47	N 44 40
FR8201681	Pelouses à orchidées et lisières du Vercors Occidental	*	329		E 5 10	N 44 49
FR8201682	Pelouses et habitats rocheux du rebord méridional du Vercors	*	2 284		E 5 17	N 44 52
FR8201692	Sources et habitats rocheux de la Vernaison et des Goulets de Combe Laval et du Vallon de Sainte-Marie	*	1 235		E 5 20	N 44 59
FR8201696	Tuffières du Vercors	*	71		E 5 35	N 44 50
FR8201698	Contamines Montjoie — Miage — Tré la Tête	*	5 547		E 6 44	N 45 46
FR8201699	Aiguilles Rouges	*	9 065		E 6 51	N 45 58
FR8201700	Haut Giffre	*	12 442		E 6 49	N 46 2
FR8201701	Les Aravis	*	8 907		E 6 33	N 45 58
FR8201702	Plateau de Beauregard	*	87		E 6 23	N 45 52
FR8201703	Massif de la Tournette	*	4 658		E 6 16	N 45 50
FR8201704	Les Frettes — Massif des Glières	*	4 793		E 6 20	N 45 59
FR8201705	Massif du Bargy	*	2 891		E 6 28	N 46 0



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FR8201706	Roc d'Enfer	*	4 054		E 6 35	N 46 11
FR8201708	Mont de Grange		1 261		E 6 48	N 46 15
FR8201709	Cornettes de Bise	*	1 551		E 6 47	N 46 19
FR8201710	Massif des Voirons		978		E 6 21	N 46 12
FR8201712	Le Salève	*	1 599		E 6 11	N 46 9
FR8201715	Vallée de l'Arve	*	72		E 6 20	N 46 6
FR8201719	Delta de la Dranse	*	53		E 6 30	N 46 23
FR8201720	Cluse du Lac d'Annecy	*	282		E 6 13	N 45 47
FR8201722	Zones humides du Bas Chablais	*	248		E 6 26	N 46 20
FR8201723	Plateau Gavot	*	165		E 6 39	N 46 22
FR8201724	Marais de Chilly et de Marival		24		E 6 17	N 46 17
FR8201732	Tourbières des lacs Luitel et Praver	*	17		E 5 51	N 45 5
FR8201733	Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon		2 686		E 5 54	N 45 8
FR8201735	Landes, tourbières et habitats rocheux du Massif de Taillefer	*	2 858		E 5 55	N 45 3
FR8201736	Marais à Laiche bicolore, prairies de fauche et habitats rocheux du Vallon du Ferrand et du Plateau d'Emparis	*	2 446		E 6 13	N 45 4
FR8201738	Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du Bassin de Bourg-d'Oisans	*	3 372		E 6 2	N 45 3
FR8201740	Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux des Hauts Plateaux de Chartreuse et de ses versants	*	4 431		E 5 53	N 45 23
FR8201741	Forêts de ravins, landes et habitats rocheux des ubacs du Charmant Som et des Gorges du Guiers Mort	*	2 070		E 5 45	N 45 19
FR8201743	Prairies à orchidées, tuffières et gorges de la Bourne	*	3 533		E 5 23	N 45 4
FR8201744	Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux des Hauts Plateaux et de la bordure orientale du Vercors	*	18 960		E 5 30	N 44 52
FR8201745	Pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du Plateau du Sornin	*	960		E 5 36	N 45 11
FR8201747	Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du Massif de l'Obiou et des gorges de la Souloise	*	3 750		E 5 53	N 44 46
FR8201751	Massif de la Muzelle en Oisans — Parc des Ecrins	*	16 676		E 6 3	N 44 55

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FR8201753	Forêts, landes et prairies de fauche des versants du Col d'Ornon	*	4 775		E 5 58	N 44 58
FR8201770	Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'avant-pays savoyard	*	3 156		E 5 45	N 45 36
FR8201772	Réseau de zones humides dans l'Albanais	*	401		E 5 57	N 45 46
FR8201773	Réseau de zones humides dans la Combe de Savoie et la Basse Vallée de l'Isère	*	822		E 6 13	N 45 34
FR8201774	Tourbière des Creusates	*	12		E 6 1	N 45 41
FR8201775	Rebord méridional du Massif des Bauges	*	1 170		E 6 1	N 45 31
FR8201776	Tourbière et lac des Saisies	*	288		E 6 31	N 45 46
FR8201777	Les Adrets de Tarentaise		467		E 6 44	N 45 36
FR8201778	Landes, prairies et habitats rocheux du Massif du Mont Thabor	*	4 806		E 6 34	N 45 7
FR8201779	Formations forestières et herbacées des Alpes internes		1 562		E 6 52	N 45 17
FR8201780	Réseau de vallons d'altitude à Caricion	*	9 516		E 7 0	N 45 29
FR8201781	Réseau de zones humides et alluviales des Hurtières	*	508		E 6 17	N 45 29
FR8201782	Perron des Encombres	*	2 034		E 6 25	N 45 16
FR8201783	Massif de la Vanoise	*	54 030		E 6 52	N 45 23
FR8202002	Partie orientale du Massif des Bauges	*	14 513		E 6 13	N 45 40
FR8202003	Massif de la Lauzière	*	9 543		E 6 22	N 45 28
FR8202004	Mont Colombier	*	2 182		E 6 7	N 45 38
FR9101468	Bassin du Rebenty	*	8 587		E 1 59	N 42 46
FR9101470	Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aigüette	*	8 731	0	E 2 11	N 42 46
FR9101471	Capcir, Carlit et Campcardos	*	39 781		E 1 55	N 42 34
FR9101472	Massif du Puigmal	*	8 805		E 2 7	N 42 26
FR9101473	Massif de Madres-Coronat	*	26 614	0	E 2 14	N 42 37
FR9101475	Massif du Canigou	*	11 640		E 2 21	N 42 28
FR9101476	Conque de la Preste	*	8 436		E 2 25	N 42 25
FR9102010	Sites à chiroptères des Pyrénées orientales		2 330		E 2 17	N 42 30

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FR9301497	Plateau d'Emparis — Goleon	*	7 476		E 6 17	N 45 5
FR9301498	Combeynot — Lautaret — Ecrins	*	9 944		E 6 25	N 44 59
FR9301499	Clarée	*	25 732		E 6 37	N 45 1
FR9301502	Steppique Durancien et Queyrassin	*	19 698		E 6 37	N 44 40
FR9301503	Rochebrune — Izoard — Vallée de la Cerveyrette	*	26 701		E 6 40	N 44 47
FR9301504	Haut Guil — Mont Viso — Val Preveyre	*	18 733		E 7 0	N 44 42
FR9301505	Vallon des Bans — Vallée du Fournel	*	8 841		E 6 23	N 44 46
FR9301506	Valgaudemar	*	9 974		E 6 11	N 44 46
FR9301509	Piolit — Pic de Chabrières		1 599		E 6 17	N 44 35
FR9301511	Dévoluy — Durbon — Charance — Champsaur	*	35 604		E 5 54	N 44 36
FR9301519	Le Buech	*	2 431		E 5 50	N 44 17
FR9301523	Bois de Morgon — Forêt de Boscodon — Bragousse	*	2 522		E 6 25	N 44 29
FR9301524	Haute Ubaye — Massif du Chambeyron	*	14 105		E 6 51	N 44 34
FR9301525	Coste Plane — Champerous	*	1 511		E 6 26	N 44 27
FR9301526	La Tour des Sagnes — Vallon des Terres Pleines — Orrenaye	*	5 072		E 6 46	N 44 21
FR9301529	Dormillouse — Lavercq	*	6 396		E 6 31	N 44 20
FR9301530	Cheval Blanc — Montagne des Boules — Barre des Dourbes	*	8 275		E 6 26	N 44 7
FR9301533	L'Asse	*	21 890		E 6 22	N 43 56
FR9301535	Montagne de Val — Haut — Clues de Barles — Clues de Verdaches	*	13 225		E 6 16	N 44 16
FR9301546	Lac Saint-Léger	*	5,27		E 6 20	N 44 25
FR9301547	Grand Coyer	*	6 246		E 6 42	N 44 5
FR9301549	Entraunes	*	19 796		E 6 47	N 44 8
FR9301550	Sites à chauves souris de la Haute Tinée	*	1 738		E 6 55	N 44 15
FR9301552	Adret de Pra Gaze		99,82		E 6 51	N 44 16
FR9301554	Sites à chauves souris — Castellet-Les-Sausses et Gorges de Daluis	*	3 428		E 6 48	N 44 1

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
FR9301556	Massif du Lauvet d'Illonse et des Quatre Cantons — Dome de Barrot — Gorges du Cian	*	14 839		E 7 3	N 44 3
FR9301559	Le Mercantour	*	68 073		E 7 10	N 44 8
FR9301560	Mont Chajol	*	1 426		E 7 32	N 44 7
FR9301561	Marguareis — Ubac de Tende à Saorge	*	6 314		E 7 41	N 44 4
FR9301562	Sites à Spéléomanthes de Roquebilière	*	415		E 7 18	N 44 1
FR9301566	Sites à chauves souris de Breil-sur-Roya	*	2 475		E 7 31	N 43 55
FR9302002	Montagne de Seymuit — Crête de la Scie		1 404		E 6 14	N 44 25
FR9302005	La Bendola	*	1 058		E 7 34	N 43 58
IT1110006	Orsiera — Rocciavré		10 965		E 7 8	N 45 3
IT1110007	Laghi di Avigliana	*	420		E 7 23	N 45 4
IT1110008	Madonna della Neve sul Monte Lera		62		E 7 28	N 45 10
IT1110010	Gran Bosco di Salbertrand.	*	3 712		E 6 55	N 45 3
IT1110013	Monti Pelati e Torre Cives		145		E 7 44	N 45 24
IT1110021	Laghi di Ivrea	*	1 598		E 7 53	N 45 29
IT1110022	Stagno di Oulx		84		E 6 49	N 45 2
IT1110026	Champlas — Colle Sestriere	*	1 050		E 6 50	N 44 57
IT1110027	Boscaglie di Tasso di Guaglione (Val Clarea)	*	340		E 6 57	N 45 9
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	*	3 554		E 7 9	N 45 17
IT1110030	Oasi xerotermitiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco	*	1 250		E 7 7	N 45 9
IT1110031	Valle Thurax	*	978		E 6 51	N 44 53
IT1110032	Pra — Barant		4 120		E 7 3	N 44 45
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica		132		E 7 7	N 44 48
IT1110038	Col Basset (Sestriere)		271		E 6 52	N 44 58
IT1110039	Rocciamelone	*	1 966		E 7 5	N 45 10
IT1110040	Oasi xerotermitica di Oulx — Auberge	*	1 070		E 6 49	N 45 3
IT1110042	Oasi xerotermitica di Oulx — Amazas		339		E 6 49	N 45 1

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT1110043	Pendici del Monte Chaberton	*	329		E 6 46	N 44 57
IT1110044	Bardonecchia — Val Fredda		1 686		E 6 48	N 45 5
IT1110045	Bosco di Pian Prà (Rorà)	*	93		E 7 11	N 44 47
IT1110048	Grotta del Pugnetto		19	1	E 7 24	N 45 16
IT1110049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle		1 328		E 6 39	N 45 4
IT1110052	Oasi xerotermitica di Puys — Beaulard	*	468		E 6 44	N 45 2
IT1110053	Valle della Ripa. (Argentera)		327		E 6 54	N 44 53
IT1110055	Arnodera — Colle Montabone	*	112		E 7 3	N 45 7
IT1110057	Serra di Ivrea		4 572		E 7 56	N 45 29
IT1110058	Cima Fourier e Lago Nero		640		E 6 47	N 44 54
IT1110080	Val Troncea	*	10 130		E 6 58	N 44 58
IT1110081	Monte Musiné e Laghi di Caselette	*	1 524		E 7 28	N 45 7
IT1120003	Monte Fenera		3 348		E 8 20	N 45 42
IT1120006	Val Mastallone	*	1 882		E 8 10	N 45 55
IT1120028	Alta Val Sesia	*	7 545		E 7 53	N 45 53
IT1130002	Val Sessera	*	10 787		E 8 2	N 45 41
IT1140003	Campello Monti		548		E 8 13	N 45 56
IT1140004	Rifugio M.Luisa (Val Formazza)		3 146		E 8 25	N 46 26
IT1140006	Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola	*	746		E 8 16	N 46 3
IT1140007	Boleto — M.te Avigno		390		E 8 21	N 45 47
IT1140016	Alpi Veglia e Devero	*	11 734		E 8 13	N 46 18
IT1160016	Stazione di muschi calcarizzanti — C.ba Seviana e C.ba Barmarossa	*	1,61		E 7 17	N 44 25
IT1160017	Stazione di Linum narbonense	*	8,28		E 7 16	N 44 25
IT1160018	Sorgenti del Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale		715		E 6 54	N 44 29
IT1160020	Bosco di Bagnasco	*	381		E 8 4	N 44 16
IT1160021	Gruppo del Tenibres	*	5 338		E 7 0	N 44 18

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT1160023	Vallone di Orgials — Colle della Lombarda		530		E 7 8	N 44 13
IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac	*	1 276		E 6 54	N 44 24
IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bos		2 940		E 7 52	N 44 15
IT1160028	Grotta delle Vene		6,01	4	E 7 45	N 44 9
IT1160030	Stazione di Carex Pauciflora di Chialvetta		5,57		E 7 0	N 44 26
IT1160035	M. Antoroto		863		E 7 55	N 44 11
IT1160037	Grotta di Rio Martino		0,3	2	E 7 8	N 44 41
IT1160040	Stazioni di Euphorbia valloniana		207		E 7 10	N 44 31
IT1160056	Alpi Marittime	*	32 959		E 7 21	N 44 11
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	*	9 340		E 7 42	N 44 9
IT1160058	Gruppo del M. Viso e bosco dell'Alevè	*	7 230		E 7 6	N 44 38
IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	*	71 124		E 7 18	N 45 31
IT1201010	Ambienti calcarei d'alta quota della Valle di Rhêmes	*	1 593		E 7 4	N 45 30
IT1202000	Parco del Mont Avic	*	5 750		E 7 34	N 45 38
IT1203010	Zona Umida di Morgex	*	30		E 7 3	N 45 44
IT1203020	Lago di Lolair	*	28		E 7 8	N 45 41
IT1203030	Formazioni Steppiche della Cote De Gargantua	*	19		E 7 17	N 45 43
IT1203040	Stagno di Loson	*	4,55		E 7 33	N 45 46
IT1203050	Lago di Villa	*	27		E 7 41	N 45 41
IT1203060	Stagno di Holay		3,01		E 7 48	N 45 35
IT1203070	Mont Mars	*	380		E 7 55	N 45 38
IT1204010	Ambienti Glaciali del Monte Bianco	*	12 557		E 6 51	N 45 50
IT1204032	Talweg della Val Ferret	*	120		E 7 1	N 45 51
IT1204220	Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa	*	8 645		E 7 47	N 45 54
IT1205000	Ambienti d'alta quota delle Combe Thuiette e Sozin	*	356		E 6 57	N 45 40
IT1205010	Ambienti d'alta quota della Valgrisenche	*	336		E 7 0	N 45 32

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT1205020	Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo	*	750		E 7 8	N 45 52
IT1205030	Pont d'Ael	*	183		E 7 13	N 45 40
IT1205034	Castello e miniere abbandonate di Aymavilles		1,59		E 7 15	N 45 42
IT1205050	Ambienti Xerici del Mont Torretta — Bellon	*	49		E 7 14	N 45 43
IT1205061	Stazione di Astragalus centralpinus di Cogne		36		E 7 18	N 45 40
IT1205064	Vallone del Grauson	*	489		E 7 23	N 45 38
IT1205065	Vallone dell'Urtier	*	1 506		E 7 26	N 45 36
IT1205070	Zona Umida di Les Iles di Saint-Marcel	*	35		E 7 25	N 45 44
IT1205081	Ambienti calcarei d'alta quota attorno Al Lago Tsan	*	453		E 7 32	N 45 51
IT1205082	Stagno di Lo Ditor	*	22		E 7 33	N 45 50
IT1205090	Ambienti Xerici di Chameran — Grand Brison — Cly	*	97		E 7 34	N 45 45
IT1205100	Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna	*	1 103		E 7 36	N 45 35
IT1205110	Stazione di Peonia Officinalis		33		E 7 47	N 45 37
IT1313712	Cima di Piano Cavallo — Bric Cornia	*	4 486		E 7 47	N 44 6
IT1314609	Monte Monega — Monte Prearba	*	3 670		E 7 48	N 44 1
IT1314610	Monte Saccarello — Monte Fronté	*	3 927		E 7 44	N 44 3
IT1314611	Monte Gerbonte	*	2 261		E 7 41	N 44 0
IT1315421	Monte Toraggio — Monte Pietravecchia	*	2 648		E 7 40	N 43 58
IT1322122	Croce della Tia — Rio Barchei	*	660		E 8 8	N 44 19
IT1322216	Ronco di Maglio	*	1 449		E 8 14	N 44 18
IT1322217	Bric Tana — Bric Mongarda	*	168		E 8 12	N 44 21
IT1322223	Cave Ferecchi	*	37		E 8 12	N 44 22
IT1323014	Monte Spinarda — Rio Nero	*	943		E 8 5	N 44 12
IT1323021	Bric Zerbi	*	711		E 8 6	N 44 16
IT1323112	Monte Carmo — Monte Settepani	*	7 575		E 8 11	N 44 13
IT1323115	Lago di Osiglia	*	409		E 8 11	N 44 18

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT1323920	Monte Galero	*	3 194		E 8 2	N 44 7
IT2010001	Lago di Ganna	*	106		E 8 49	N 45 53
IT2010002	Monte Legnone e Chiusarella	*	751		E 8 48	N 45 51
IT2010003	Versante Nord del Campo dei Fiori	*	1 312		E 8 45	N 45 52
IT2010004	Grotte del Campo dei Fiori	*	894		E 8 45	N 45 51
IT2010005	Monte Martica		1 057		E 8 48	N 45 53
IT2010016	Val Veddasca		4 919		E 8 47	N 46 3
IT2010018	Monte Sangiano	*	195		E 8 37	N 45 52
IT2010019	Monti della Valcuvia	*	1 629		E 8 42	N 45 55
IT2020001	Lago di Piano	*	207		E 9 9	N 46 2
IT2020009	Valle del Dosso	*	1 652		E 9 14	N 46 12
IT2020010	Lago di Segrino	*	282		E 13 40	N 45 38
IT2030001	Grigna Settentrionale	*	1 617		E 9 22	N 45 57
IT2030002	Grigna Meridionale	*	2 732		E 9 21	N 45 55
IT2030003	Monte Barro	*	649		E 9 22	N 45 50
IT2040001	Val Viera e Cime di Fopel	*	836		E 10 8	N 46 34
IT2040002	Motto di Livigno — Val Saliente	*	1 251		E 10 6	N 46 33
IT2040003	Val Federia	*	1 593		E 10 4	N 46 31
IT2040004	Valle Alpisella	*	1 045		E 10 13	N 46 33
IT2040005	Valle della Forcola		212		E 10 2	N 46 27
IT2040006	La Vallaccia — Pizzo Filone	*	1 982		E 10 10	N 46 29
IT2040007	Passo e Monte di Foscagno		1 081		E 10 12	N 46 29
IT2040008	Cime di Plator e Monte delle Scale	*	1 572		E 10 18	N 46 30
IT2040009	Valle di Fraele	*	1 691		E 10 16	N 46 33
IT2040010	Valle del Braulio — Cresta di Reit	*	3 559		E 10 24	N 46 31
IT2040011	Monte Vago — Val di Campo — Val Nera	*	2 874		E 10 6	N 46 27



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT2040012	Val Viola Bormina — Ghiacciaio di Cima dei Piazzzi		5 962		E 10 13	N 46 25
IT2040013	Val Zebbru' — Gran Zebbru' — Monte Confinale		3 725		E 10 30	N 46 28
IT2040014	Valle e Ghiacciaio dei Forni — Val Cedec — Gran Zebrù — Cevedale		6 157		E 10 34	N 46 25
IT2040015	Paluaccio di Oga	*	28		E 10 20	N 46 28
IT2040016	Monte di Scerscen — Ghiacciai di Scerscen e Monte Motta	*	9 666		E 9 54	N 46 20
IT2040017	Disgrazia — Sissone	*	3 010		E 9 45	N 46 17
IT2040018	Val Codera	*	818		E 9 29	N 46 14
IT2040019	Bagni di Masino — Pizzo Badile — Pizzo del Ferro	*	2 755		E 9 35	N 46 15
IT2040020	Val di Mello — Piano di Preda Rossa	*	5 789		E 9 41	N 46 15
IT2040021	Val di Togno — Pizzo Scalino	*	3 150		E 9 55	N 46 14
IT2040023	Valle dei Ratti	*	928		E 9 32	N 46 12
IT2040024	Da Monte Belvedere a Vallorda	*	2 119		E 10 11	N 46 11
IT2040025	Pian Gembro	*	78		E 10 9	N 46 9
IT2040026	Val Lesina	*	1 184		E 9 27	N 46 5
IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	*	2 458		E 9 31	N 46 5
IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	*	3 399		E 9 36	N 46 4
IT2040029	Val Tartano	*	1 451		E 9 43	N 46 4
IT2040030	Val Madre	*	1 486		E 9 42	N 46 8
IT2040031	Val Cervia	*	1 893		E 9 48	N 46 6
IT2040032	Valle del Livrio	*	2 108		E 9 51	N 46 7
IT2040033	Val Venina		3 644		E 9 53	N 46 3
IT2040034	Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca	*	3 143		E 9 59	N 46 7
IT2040035	Val Bondone — Val Caronella	*	1 500		E 10 3	N 46 7
IT2040036	Val Belviso	*	766		E 10 6	N 46 4
IT2040037	Rifugio Falk	*	4,22		E 10 15	N 46 23
IT2040038	Val Fontana	*	4 210		E 10 0	N 46 14

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT2040039	Val Zerta	*	1 585		E 9 23	N 46 21
IT2040040	Val Bodengo		2 555		E 9 17	N 46 15
IT2040041	Piano di Chiavenna	*	2 514		E 9 23	N 46 16
IT2040042	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	*	1 715		E 9 25	N 46 10
IT2060001	Valtorta e Valmoresca	*	1 682		E 9 37	N 46 1
IT2060002	Valle di Piazzatorre — Isola di Fondra	*	2 513		E 9 42	N 45 58
IT2060003	Alta Val Brembana — Laghi Gemelli	*	4 251		E 9 51	N 46 1
IT2060004	Alta Val di Scalve	*	7 053		E 10 10	N 46 1
IT2060005	Val Sedornia — Val Zurio — Pizzo della Presolana	*	12 962		E 10 1	N 45 57
IT2060006	Boschi del Giovetto di Paline		597		E 10 8	N 45 57
IT2060007	Valle Asinina		1 506		E 9 36	N 45 54
IT2060008	Valle Parina	*	2 225		E 9 43	N 45 54
IT2060009	Val Nossana — Cima di Grem	*	3 369		E 9 51	N 45 54
IT2060011	Canto Alto e Valle del Giongo	*	565		E 9 39	N 45 45
IT2060012	Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza	*	50		E 9 37	N 45 42
IT2060016	Valpredina	*	90		E 9 48	N 45 43
IT2070001	Torbiera del Tonale		47		E 10 34	N 46 15
IT2070002	Monte Piccolo — Monte Colmo	*	412		E 10 22	N 46 11
IT2070003	Val Rabbia e Val Galinera		1 854		E 10 24	N 46 9
IT2070004	Monte Marser — Corni di Bos		2 591		E 10 26	N 46 6
IT2070005	Pizzo Badile — Alta Val Zumella		2 184		E 10 24	N 46 0
IT2070006	Pascoli di Crocedomini — Alta Val Caffaro		4 603		E 10 25	N 45 55
IT2070007	Vallone del Forcel Rosso		3 067		E 10 30	N 46 4
IT2070008	Cresta Monte Colombé e Cima Barbignaga		156		E 10 24	N 46 3
IT2070009	Versanti dell'Avio		1 678		E 10 28	N 46 10
IT2070010	Piz Olda — Val Malga		2 069		E 10 22	N 46 7

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT2070011	Torbiera La Goia		0,2		E 10 20	N 46 6
IT2070012	Torbiere di Val Braone		68		E 10 23	N 45 58
IT2070013	Ghiacciaio dell'Adamello		2 976		E 10 31	N 46 9
IT2070014	Lago di Pile		4		E 10 27	N 46 0
IT2070015	Monte Cas — Punta Corlor		166		E 10 44	N 45 45
IT2070016	Cima Comer	*	314		E 10 40	N 45 42
IT2070017	Valli di San Antonio		4 160		E 10 12	N 46 9
IT2070018	Altopiano di Cariadeghe		523		E 10 20	N 45 35
IT2070019	Sorgente Funtani	*	55		E 10 29	N 45 39
IT2070021	Valvestino	*	6 473		E 10 37	N 45 46
IT2070022	Corno della Marogna	*	3 571		E 10 41	N 45 48
IT2070023	Belvedere — Tri Plane	*	26		E 10 22	N 46 3
IT3110001	Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten	*	38		E 10 34	N 46 40
IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	*	125		E 10 34	N 46 38
IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	*	41		E 10 38	N 46 37
IT3110005	Biotopo Ontaneto di Oris	*	46		E 10 39	N 46 37
IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	*	176		E 10 57	N 46 38
IT3110011	Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	*	10 087		E 10 56	N 46 44
IT3110012	Lacines — Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	*	8 095		E 11 5	N 46 49
IT3110013	Biotopo Delta del Valsura	*	28		E 11 10	N 46 37
IT3110014	Biotopo Gisser Auen		14		E 11 22	N 46 45
IT3110015	Biotopo Hühnerspiel		144		E 11 29	N 46 56
IT3110016	Biotopo Wiesermoos	*	14		E 12 5	N 47 3
IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries — Aurina	*	31 313		E 12 4	N 46 56
IT3110018	Ontaneti dell'Aurino	*	25		E 11 56	N 46 53
IT3110019	Biotopo Rasner Möser	*	25		E 12 4	N 46 48

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3110020	Biotopo Monte Covolo — Alpe di Nemes	*	278		E 12 25	N 46 40
IT3110022	Biotopo Ontaneto della Rienza — Dobbiaco	*	16		E 12 13	N 46 43
IT3110026	Valle di Funes — Sas De Putia — Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle	*	5 258		E 11 46	N 46 37
IT3110027	Gardena — Valle Lunga — Puez nel Parco Naturale Puez-Odle	*	5 396		E 11 48	N 46 35
IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar — Catinaccio	*	7 293		E 11 35	N 46 29
IT3110030	Biotopo Torbiera Totes Moos	*	4,19		E 11 22	N 46 26
IT3110031	Biotopo Torbiera Wölfl	*	10		E 11 24	N 46 25
IT3110032	Biotopo Torbiera Tschingger	*	3,08		E 11 23	N 46 26
IT3110033	Biotopo Buche di Ghiaccio		28		E 11 14	N 46 26
IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	*	241		E 11 15	N 46 22
IT3110035	Biotopo Castelfeder	*	108		E 11 17	N 46 20
IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	*	6 851		E 11 18	N 46 17
IT3110037	Biotopo Lago di Favogna		10		E 11 11	N 46 16
IT3110038	Ultimo — Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	*	27 989		E 10 48	N 46 31
IT3110039	Ortles — Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	*	4 188		E 10 31	N 46 31
IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	*	3 517		E 10 30	N 46 37
IT3110041	Jaggl	*	702		E 10 33	N 46 47
IT3110042	Prati Aridi Rocciosi di Agumes	*	0,34		E 10 34	N 46 37
IT3110043	Prati Aridi Rocciosi di Sant'Ottilia		0,12		E 10 37	N 46 36
IT3110044	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Schlanderser Leiten	*	25		E 10 47	N 46 37
IT3110045	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Kortscher Leiten	*	56		E 10 43	N 46 38
IT3110046	Biotopo Palude della Volpe	*	4,03		E 11 14	N 46 30
IT3110048	Prati dell'Armentara	*	344		E 11 55	N 46 37
IT3110049	Parco Naturale Fanes — Senes — Braies	*	25 418		E 12 3	N 46 39
IT3110050	Parco Naturale Dolomiti di Sesto	*	11 891		E 12 17	N 46 39
IT3110051	Biotopo Ahrau di Stegona	*	18		E 11 55	N 46 48

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120001	Alta Val di Rabbi	*	4 434		E 10 45	N 46 26
IT3120002	Alta Val La Mare	*	5 819		E 10 40	N 46 25
IT3120003	Alta Val del Monte	*	4 464		E 10 35	N 46 22
IT3120004	Val Genova	*	13 240		E 10 38	N 46 10
IT3120005	Adamello	*	13 425		E 10 35	N 46 4
IT3120006	Presanella	*	15 926		E 10 42	N 46 14
IT3120007	Monte Sadron	*	3 651		E 10 54	N 46 17
IT3120008	Val di Tovel	*	6 610		E 10 55	N 46 15
IT3120009	Dolomiti di Brenta	*	22 664		E 10 51	N 46 12
IT3120010	Pale di San Martino	*	5 328		E 11 51	N 46 14
IT3120011	Val Venegia	*	2 237		E 11 48	N 46 18
IT3120012	Cima Bocche — Lusia	*	3 058		E 11 45	N 46 19
IT3120013	Foresta di Paneveggio	*	1 252		E 11 44	N 46 17
IT3120014	Lagorai Orientale	*	7 698		E 11 44	N 46 14
IT3120015	Tre Cime Monte Bondone	*	223		E 11 2	N 46 0
IT3120016	Corna Piana	*	52		E 10 53	N 45 47
IT3120017	Campobrun	*	426		E 11 7	N 45 42
IT3120018	Scanupia	*	529		E 11 9	N 45 57
IT3120019	Lago Nero	*	3,08		E 11 18	N 46 17
IT3120020	Palu' Longa	*	6,05		E 11 22	N 46 17
IT3120021	Lago delle Buse	*	18		E 11 27	N 46 10
IT3120022	Palu' dei Mugheri	*	10		E 11 41	N 46 17
IT3120023	Sorte di Bellamonte	*	11		E 11 40	N 46 18
IT3120024	Zona Umida Valfloriana	*	203		E 11 22	N 46 13
IT3120025	Selva di Ega	*	3,13		E 11 29	N 46 21
IT3120026	Becco della Palua	*	17		E 11 29	N 46 21

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120027	Canzenagol	*	3,39		E 11 36	N 46 16
IT3120028	Pra delle Nasse	*	8,08		E 11 47	N 46 15
IT3120029	Sorgente Resenzuola	*	4,34		E 11 39	N 46 0
IT3120030	Fontanazzo	*	54		E 11 36	N 46 0
IT3120031	Masi Carretta	*	3,02		E 11 37	N 46 6
IT3120032	I Mughì	*	21		E 11 36	N 46 5
IT3120033	Palude di Roncegno	*	21		E 11 25	N 46 3
IT3120034	Paludi di Sternigo	*	24		E 11 15	N 46 8
IT3120035	Laghestel di Pine'	*	91		E 11 13	N 46 6
IT3120036	Redebus	*	10		E 11 19	N 46 8
IT3120037	Le Grave	*	30		E 11 10	N 46 7
IT3120038	Inghiaie	*	30		E 11 18	N 45 59
IT3120039	Canneto di Levico		9,74		E 11 16	N 46 0
IT3120040	Lago Pudro	*	13		E 11 13	N 46 4
IT3120041	Lago Costa	*	3,83		E 11 14	N 46 4
IT3120042	Canneti di San Cristoforo	*	9,39		E 11 14	N 46 2
IT3120043	Pize'	*	16		E 11 15	N 46 2
IT3120044	Monte Barco e Monte della Gallina	*	173		E 11 10	N 46 7
IT3120045	Lagabrun	*	4,49		E 11 11	N 46 12
IT3120046	Prati di Monte	*	5,99		E 11 14	N 46 13
IT3120047	Paluda La Lot	*	6,62		E 11 16	N 46 14
IT3120048	Laghetto di Vedes	*	8,26		E 11 16	N 46 14
IT3120049	Lona — Lases		25		E 11 13	N 46 8
IT3120050	Torbiera delle Viote	*	20		E 11 2	N 46 1
IT3120051	Stagni della Vela — Soprasasso	*	87		E 11 5	N 46 5
IT3120052	Doss Trento	*	16		E 11 6	N 46 4

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120053	Foci dell'Avisio	*	133		E 11 4	N 46 8
IT3120054	La Rupe	*	45		E 11 5	N 46 11
IT3120055	Lago di Toblino	*	170		E 10 58	N 46 3
IT3120056	Palu' Longia	*	10		E 11 5	N 46 28
IT3120057	Palu' Tremole	*	4		E 11 4	N 46 28
IT3120058	Torbiere di Monte Sous	*	97		E 11 3	N 46 30
IT3120059	Palu' di Tuenno	*	5,56		E 11 1	N 46 20
IT3120060	Forra di S. Giustina	*	24		E 11 3	N 46 20
IT3120061	La Rocchetta	*	89		E 11 3	N 46 14
IT3120062	Malga Flavona	*	215		E 10 56	N 46 14
IT3120063	Lago di Tovel	*	107		E 10 57	N 46 15
IT3120064	Torbiera del Tonale	*	62		E 10 35	N 46 15
IT3120065	Lago D'Idro	*	14		E 10 32	N 45 48
IT3120066	Palu' di Boniprati	*	11		E 10 36	N 45 55
IT3120067	Paludi di Malga Clevet	*	103		E 10 32	N 45 55
IT3120068	Fiave'		137		E 10 49	N 45 59
IT3120069	Torbiera Lomasona	*	26		E 10 51	N 45 59
IT3120070	Pian Degli Uccelli	*	185		E 10 48	N 46 13
IT3120071	Paludi del Dosson	*	122		E 10 50	N 46 15
IT3120072	Paludi di Bocenago	*	14		E 10 50	N 46 15
IT3120073	Paludi di Dare'	*	95		E 10 51	N 46 16
IT3120074	Marocche di Dro	*	251		E 10 56	N 45 59
IT3120075	Monte Brione	*	66		E 10 52	N 45 53
IT3120076	Lago D'Ampola	*	24		E 10 39	N 45 52
IT3120077	Palu' di Borghetto	*	7,93		E 10 55	N 45 41
IT3120078	Torbiera Echen		8,33		E 11 11	N 45 54

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120079	Lago di Loppio	*	113		E 10 55	N 45 51
IT3120080	Laghetti di Marco	*	36		E 11 0	N 45 51
IT3120081	Pra dall'Albi — Cei	*	117		E 11 1	N 45 57
IT3120082	Taio di Nomi	*	5,29		E 11 4	N 45 55
IT3120083	Muga Bianca	*	111		E 11 9	N 45 50
IT3120084	Roncon		2,91		E 11 37	N 46 24
IT3120085	Il Laghetto	*	6,7		E 11 23	N 46 0
IT3120086	Servis	*	324		E 11 4	N 45 56
IT3120087	Laghi e abisso di Lamar	*	25		E 11 3	N 46 7
IT3120088	Palu' di Monte Rovere		16		E 11 17	N 45 57
IT3120089	Montepiano — Palu' di Fornace	*	33		E 11 11	N 46 7
IT3120090	Monte Calvo	*	1,19		E 11 15	N 46 6
IT3120091	Albere' di Tenna	*	6,82		E 11 15	N 46 1
IT3120092	Passo del Broccon	*	345		E 11 40	N 46 7
IT3120093	Crinale Pichea — Rocchetta	*	1 009		E 10 46	N 45 54
IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	*	759		E 10 36	N 45 48
IT3120095	Bocca D'ardole — Corno della Paura	*	178		E 10 56	N 45 45
IT3120096	Bocca di Caset	*	50		E 10 41	N 45 51
IT3120097	Catena di Lagorai	*	2 855		E 11 32	N 46 13
IT3120098	Monti Lessini Nord	*	792		E 11 4	N 45 42
IT3120099	Piccole Dolomiti	*	1 229		E 11 7	N 45 44
IT3120100	Pasubio	*	1 836		E 11 10	N 45 48
IT3120101	Condino	*	72		E 10 36	N 45 53
IT3120102	Lago di Santa Colomba	*	5,97		E 11 10	N 46 7
IT3120103	Monte Baldo di Brentonico	*	2 061		E 10 54	N 45 48
IT3120104	Monte Baldo — Cima Valdritta	*	456		E 10 51	N 45 44



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120105	Burrone di Ravina	*	527		E 11 4	N 46 2
IT3120106	Nodo del Latemar	*	1 862		E 11 35	N 46 22
IT3120107	Val Cadino	*	1 110		E 11 24	N 46 13
IT3120108	Val San Nicolò	*	715		E 11 47	N 46 25
IT3120109	Valle Flanginech	*	81		E 10 47	N 46 9
IT3120110	Terlago	*	109		E 11 3	N 46 5
IT3120111	Manzano	*	100		E 10 57	N 45 52
IT3120112	Arnago	*	157		E 10 54	N 46 22
IT3120113	Molina — Castello	*	49		E 11 26	N 46 16
IT3120114	Monte Zugna	*	1 696		E 11 2	N 45 50
IT3120115	Monte Brento	*	254		E 10 54	N 45 59
IT3120116	Monte Malachin	*	160		E 11 7	N 46 16
IT3120117	Ontaneta di Croviana	*	23		E 10 54	N 46 20
IT3120118	Lago (Val di Fiemme)	*	12		E 11 31	N 46 17
IT3120119	Val Duron	*	761		E 11 40	N 46 29
IT3120120	Bassa Valle del Chiese	*	20		E 10 33	N 45 49
IT3120121	Carbonare	*	12		E 11 13	N 45 56
IT3120122	Gocciadoro	*	19		E 11 8	N 46 3
IT3120123	Assizzi — Vignola	*	88		E 11 15	N 46 2
IT3120124	Torcegno	*	50		E 11 26	N 46 4
IT3120125	Zaccon	*	371		E 11 25	N 46 2
IT3120126	Val Noana	*	730		E 11 51	N 46 7
IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea	*	5 537		E 10 38	N 45 50
IT3120128	Alta Val Stava	*	1 775		E 11 32	N 46 18
IT3120129	Ghiacciaio Marmolada		463		E 11 51	N 46 26
IT3120130	Il Colo		0,29		E 11 36	N 46 5

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3120131	Grotta Uvada		1,16		E 11 39	N 46 6
IT3120132	Grotta di Ernesto		1,06		E 11 39	N 45 58
IT3120133	Grotta di Collalto		0,6	5	E 10 53	N 46 5
IT3120134	Grotta del Calgeron		0,92	5	E 11 37	N 46 0
IT3120135	Grotta della Bigonda		1,23	22	E 11 35	N 46 1
IT3120136	Bus della Spia		0,66	1	E 11 1	N 46 13
IT3120137	Bus del Diaol		1,04	1	E 10 54	N 45 56
IT3120138	Grotta Cesare Battisti		0,45	2	E 11 2	N 46 8
IT3120139	Grotta di Costalta		0,54	1	E 11 22	N 45 59
IT3120140	Grotta del Vallon		0,3	1	E 10 51	N 46 8
IT3120141	Grotta della Lovara		0,95	1	E 11 3	N 46 13
IT3120142	Val Campelle	*	1 136		E 11 30	N 46 7
IT3120143	Valle del Vanoi	*	3 247		E 11 38	N 46 11
IT3120144	Valle del Verdes	*	2 186		E 11 9	N 46 20
IT3120145	Monte Rema'	*	237		E 10 31	N 45 56
IT3120146	Laghetto delle Regole	*	21		E 11 6	N 46 28
IT3120147	Monti Lessini Ovest	*	1 028		E 10 56	N 45 41
IT3120149	Monte Ghello	*	147		E 11 3	N 45 54
IT3120150	Talpina — Brentonico	*	245		E 10 59	N 45 49
IT3120152	Tione — Villa Rendena	*	185		E 10 42	N 46 2
IT3120154	Le Sole	*	10		E 10 41	N 46 1
IT3120156	Adige	*	14		E 11 1	N 45 47
IT3210002	Monti Lessini: Cascate di Molina	*	233	14	E 10 54	N 45 36
IT3210004	Monte Luppia e P.ta San Vigilio		1 037	29	E 10 42	N 45 37
IT3210006	Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaio della Marciora		171	12	E 10 58	N 45 37
IT3210007	Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda	*	676	21	E 10 43	N 45 34

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3210021	Monte Pastello	*	1 750	24	E 10 51	N 45 34
IT3210039	Monte Baldo Ovest	*	6 510	67	E 10 49	N 45 44
IT3210040	Monti Lessini — Pasubio — Piccole Dolomiti Vicentine	*	13 872	179	E 11 12	N 45 44
IT3210041	Monte Baldo Est	*	2 762	57	E 10 52	N 45 39
IT3210043	Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest	*	476	95	E 10 52	N 45 33
IT3220002	Granezza		1 303	17	E 11 32	N 45 49
IT3220007	Fiume Brenta dal confine trentino a Cison del Grappa	*	1 680	64	E 11 39	N 45 52
IT3220036	Altopiano dei Sette Comuni	*	14 988	87	E 11 28	N 45 57
IT3230003	Gruppo del Sella	*	449	11	E 11 50	N 46 30
IT3230005	Gruppo Marmolada	*	1 305	20	E 11 52	N 46 25
IT3230006	Val Visdende — Monte Peralba — Quaterna'	*	14 165	73	E 12 35	N 46 37
IT3230017	Monte Pelmo — Mondeval — Formin	*	11 065	89	E 12 7	N 46 27
IT3230019	Lago di Misurina		75	5	E 12 15	N 46 35
IT3230022	Massiccio del Grappa	*	22 473	142	E 11 48	N 45 53
IT3230025	Gruppo del Visentin: M. Faverghera — M. Cor	*	1 562	24	E 12 18	N 46 3
IT3230026	Passo di San Boldo	*	38	3	E 12 10	N 46 0
IT3230027	Monte Dolada Versante S.E.	*	659	13	E 12 20	N 46 11
IT3230031	Val Tovanella Bosconero	*	8 845	53	E 12 17	N 46 20
IT3230035	Valli del Cison — Vanoi: Monte Coppolo	*	2 845	29	E 11 43	N 46 4
IT3230042	Torbiera di Lipoi	*	65	5	E 11 57	N 46 2
IT3230043	Pale di San Martino: Focobon, Pape-San Lucano, Agner Croda Granda	*	10 909	66	E 11 54	N 46 18
IT3230044	Fontane di Nogare'		212	9	E 12 14	N 46 9
IT3230045	Torbiera di Antole	*	25	3	E 12 10	N 46 8
IT3230047	Lago di Santa Croce	*	788	14	E 12 20	N 46 6
IT3230060	Torbiere di Danta	*	205	11	E 12 29	N 46 33
IT3230063	Torbiere di Lac Torond	*	38	3	E 11 59	N 46 14

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3230067	Aree palustri di Melere — Monte Gal e boschi di Col d'Ongia	*	111	8	E 12 12	N 46 2
IT3230068	Valpiana — Valmorel (Aree palustri)		126	6	E 12 13	N 46 4
IT3230071	Dolomiti di Ampezzo	*	11 362	77	E 12 6	N 46 35
IT3230077	Foresta del Consiglio	*	5 060	44	E 12 24	N 46 4
IT3230078	Gruppo del Popera — Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico	*	8 924	73	E 12 23	N 46 36
IT3230080	Val Talagona — Gruppo Monte Cridola — Monte Duranno	*	12 252	68	E 12 25	N 46 23
IT3230081	Gruppo Antelao — Marmarole — Sorapis	*	17 069	74	E 12 17	N 46 30
IT3230083	Dolomiti Feltrine e Bellunesi	*	31 383	178	E 12 3	N 46 11
IT3230084	Civetta — Cime di San Sebastiano	*	6 597	68	E 12 4	N 46 20
IT3230085	Comelico — Bosco della Digola — Brentoni — Tudaio	*	12 085	89	E 12 35	N 46 31
IT3230088	Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba	*	3 236	121	E 12 1	N 46 2
IT3240003	Monte Cesen	*	3 697	32	E 12 0	N 45 57
IT3310001	Dolomiti Friulane	*	36 740		E 12 32	N 46 19
IT3310002	Val Colvera di Jof	*	396		E 12 40	N 46 12
IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	*	875		E 12 52	N 46 14
IT3310004	Forra del Torrente Cellina	*	289		E 12 36	N 46 11
IT3310006	Foresta del Consiglio	*	2 713		E 12 26	N 46 3
IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	*	5 405		E 12 48	N 46 37
IT3320002	Monti Dimon e Paularo	*	702		E 13 4	N 46 33
IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	*	3 894		E 13 10	N 46 33
IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	*	465		E 13 20	N 46 33
IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	*	4 662		E 13 24	N 46 32
IT3320006	Conca di Fusine	*	3 598		E 13 39	N 46 28
IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	*	1 832		E 12 37	N 46 26
IT3320008	Col Gentile	*	1 038		E 12 48	N 46 27
IT3320009	Zuc Dal Bor	*	1 415		E 13 14	N 46 27

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	*	7 999		E 13 29	N 46 25
IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	*	2 406		E 12 51	N 46 21
IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	*	9 592		E 13 13	N 46 21
IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	*	402		E 13 8	N 46 18
IT3320014	Torrente Lerada	*	365		E 13 23	N 46 12
IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	*	3 580		E 13 2	N 46 14
IT3320016	Forra del Cornappo	*	299		E 13 17	N 46 14
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	*	1 721		E 13 20	N 46 16
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	*	1 010		E 13 27	N 46 12
IT3320019	Monte Matajur	*	213		E 13 33	N 46 11
IT6020002	Lago Secco e Agro Nero	*	135		E 13 19	N 42 42
IT6020025	Monti della Laga (Area Sommitale)	*	2 424		E 13 22	N 42 38
IT6050017	Pendici di Colle Nero	*	132		E 13 51	N 41 43
IT6050018	Cime del Massiccio della Meta	*	2 541		E 13 57	N 41 39
IT6050020	Val Canneto	*	990		E 13 54	N 41 41
IT7110099	Gole del Sagittario	*	1 349		E 13 48	N 41 57
IT7110100	Monte Genzana	*	5 805		E 13 54	N 41 57
IT7110101	Lago di Scanno ed Emissari		103		E 13 51	N 41 55
IT7110202	Gran Sasso	*	33 995		E 13 37	N 42 26
IT7110204	Maiella Sud Ovest	*	6 276		E 14 0	N 41 57
IT7110205	Parco Nazionale d'Abruzzo	*	58 880		E 13 41	N 41 51
IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	*	15 816		E 13 25	N 42 40
IT7140043	Monti Pizi — Monte Secine	*	4 195		E 14 10	N 41 54
IT7140203	Maiella	*	36 119		E 14 32	N 42 5
PLC120001	Tatry	*	21 069,7		E 19 57	N 49 16
PLC180001	Bieszczady	*	107 317,9		E 22 23	N 49 12

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
PLH120001	Babia Góra	*	3 442,4		E 19 32	N 49 35
PLH120002	Czarna Orawa	*	37,1		E 19 42	N 49 30
PLH120009	Kostrza	*	38,6		E 20 23	N 49 47
PLH120012	Na Policy	*	72,6		E 19 37	N 49 37
PLH120013	Pieniny	*	2 346		E 20 23	N 49 25
PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	*	7 363,4		E 19 45	N 49 26
PLH120018	Ostoja Gorczańska	*	18 445		E 20 9	N 49 34
PLH120019	Ostoja Popradzka	*	59 371,7		E 20 47	N 49 25
PLH120020	Ostoje Nietoperzy Okolic Bukowca		16,1		E 20 50	N 49 45
PLH180001	Ostoja Magurska	*	19 450,9		E 21 26	N 49 29
PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	*	268,9		E 18 42	N 49 46
PLH240005	Beskid Śląski	*	27 370		E 18 56	N 49 41
PLH240006	Beskid Żywiecki	*	35 637,1		E 19 14	N 49 32
PLH240007	Kościół w Radziechowach		0,1		E 19 12	N 49 64
PLH240008	Kościół w Górkach Wielkich		0,1		E 18 51	N 49 46
SE0620001	Långfjället-Städjan-Nipfjället	*	93 903,9		E 12 37	N 62 4
SE0620002	Vedungsfjällen	*	19 411,4		E 13 12	N 61 54
SE0620003	Fjätälven och Västvallen i Storfjäten	*	299,2		E 13 5	N 61 52
SE0620005	Storån-Österdalälven		820,2		E 12 40	N 61 54
SE0620009	Drevfjällen	*	33 208		E 12 22	N 61 42
SE0620015	Fulufjället	*	40 780,6		E 12 42	N 61 32
SE0620024	Skarsås fjället	*	2 297		E 12 53	N 61 20
SE0620220	Storbron	*	249,2		E 12 51	N 61 23
SE0620266	Lillfjäten	*	422,9		E 12 57	N 62 0
SE0720029	Sånfjället	*	11 292,4		E 13 33	N 62 17
SE0720033	Rogen	*	49 076,4		E 12 28	N 62 21

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0720084	Välådalen	*	120 435,8		E 12 55	N 63 8
SE0720160	Oldflån-Ansätten	*	25 951,5		E 13 47	N 63 51
SE0720164	Skäckerfjällen	*	46 303,9		E 12 39	N 63 50
SE0720171	Svenskådalen	*	24 673,3		E 13 23	N 63 58
SE0720182	Saxvattnet	*	5 378,4		E 15 11	N 64 38
SE0720183	Frostvikenfjällen	*	85 422,7		E 14 40	N 64 38
SE0720185	Bjurälven-Korallgrottan	*	4 896,2		E 14 6	N 64 54
SE0720186	Grubbaldalen	*	2 107,2		E 13 45	N 64 2
SE0720199	Gråberget-Hotagsfjällen	*	113 435,2		E 14 35	N 64 9
SE0720200	Henvålen-Aloppan	*	17 583,8		E 13 23	N 62 41
SE0720203	Hällingsåfallet	*	16,2		E 14 23	N 64 21
SE0720206	Tännforsen	*	9,4		E 12 44	N 63 26
SE0720209	Häckervålen	*	637,2		E 13 33	N 63 9
SE0720212	Bastudalen	*	2 837,5		E 13 51	N 63 5
SE0720213	Marntallsåsen	*	4 058		E 13 58	N 62 56
SE0720214	Arådalen	*	1 131,5		E 13 37	N 62 53
SE0720218	Brovallvålen	*	4 022		E 13 15	N 62 19
SE0720220	Storåsen	*	1 054,8		E 13 22	N 62 20
SE0720223	Hamrafjället	*	676,2		E 12 16	N 62 34
SE0720250	Skrapavattnet	*	30,6		E 14 25	N 63 51
SE0720259	Trappåsen		160,6		E 12 26	N 62 40
SE0720260	Kilbergsdalen	*	2,3		E 13 58	N 62 23
SE0720262	Svallmyren	*	213,9		E 12 32	N 62 35
SE0720263	Lill-Rånddalen	*	52,5		E 13 18	N 62 15
SE0720264	Lerdalsälven-Tvärilidån	*	70,5		E 13 56	N 64 44
SE0720265	Vallån Frostviken	*	186,9		E 14 0	N 64 45

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0720268	Sälgåsen	*	10,9		E 14 21	N 64 27
SE0720269	Sörhållan	*	2,8		E 13 19	N 62 14
SE0720273	Bågavattnet		26,1		E 14 17	N 64 5
SE0720274	SandåsvalLEN	*	16,7		E 12 22	N 62 32
SE0720276	LillåsvalLEN Ramundberget	*	10,1		E 12 24	N 62 40
SE0720277	Klinken	*	329,8		E 12 17	N 62 43
SE0720279	Styggdalen-Vargån	*	328,7		E 12 15	N 63 38
SE0720280	Rosselberget	*	49		E 12 42	N 62 28
SE0720281	Stor-Mittåkläppen	*	1 091,7		E 12 27	N 62 44
SE0720282	Ånnsjön	*	8 960,5		E 12 30	N 63 16
SE0720283	Gröndalen Frostviken	*	28,8		E 14 5	N 64 47
SE0720284	Jormön		198,8		E 14 0	N 64 42
SE0720285	Ljungan; Uppströms Storsjön		165,1		E 12 44	N 62 53
SE0720286	Åreälven		6 492,9		E 12 48	N 63 27
SE0720287	Storån (Ammerån alpin)		81,7		E 14 51	N 63 56
SE0720288	Dammån-Storån		200,7		E 14 1	N 63 7
SE0720289	Toskströmmen (Hårkan alpin)		4 016,9		E 14 12	N 64 1
SE0720291	Ljusnan (Hede-Svegsjön)		1 938,7		E 13 49	N 62 16
SE0720292	Kölån (Österdalälven)		256,1		E 12 56	N 62 9
SE0720296	Stikkenjukke (Saxån)		82,7		E 14 22	N 65 5
SE0720300	Fiskhusberget	*	590,8		E 13 35	N 63 15
SE0720305	Kullflon-Nyflon	*	3 646,3		E 14 56	N 63 58
SE0720355	Flon, Bruksvallarna	*	39,5		E 12 29	N 62 36
SE0720356	Jöns-Erskölen		2,4		E 14 7	N 62 26
SE0720359	Ammerån		4 096,5		E 15 27	N 63 30
SE0720361	Hårkan		5 745,7		E 14 44	N 63 37



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0720369	Sölvbacka strömmar		43,9		E 13 19	N 62 47
SE0720371	Hökvattsån		25,5		E 14 53	N 63 51
SE0720401	Storsundet Laxviken		17,9		E 14 40	N 63 49
SE0720409	Läskvattsån		3,3		E 14 43	N 63 56
SE0720423	Berntbygget		5,6		E 14 24	N 63 50
SE0720424	Skrapavattsbäcken	*	16,4		E 14 26	N 63 52
SE0720428	Höjden Botelnäset	*	169,5		E 14 20	N 63 54
SE0720442	Myhrbodarna		4,1		E 14 14	N 64 5
SE0720447	Holmvallen		4,5		E 12 31	N 62 43
SE0720448	Brynndammen		12,3		E 13 46	N 62 31
SE0720449	Väster-Dalsvallen		2,4		E 12 25	N 63 13
SE0720452	Tångeråsen; Backen		4,4		E 13 48	N 63 34
SE0720453	Tångeråsen; Vallarna		3,6		E 13 48	N 63 33
SE0720456	Oppidala Ramundberget		1,3		E 12 20	N 62 43
SE0720464	Ramundberget sydost 1		2,4		E 12 24	N 62 41
SE0720465	Ramundberget sydost 3		3,2		E 12 24	N 62 42
SE0810054	Blaikfjället	*	34 150,4		E 16 7	N 64 35
SE0810057	Gitsfjället	*	40 158,2		E 15 31	N 64 50
SE0810058	Ryptjärnberget	*	75		E 15 48	N 64 50
SE0810059	Marsfjället	*	86 067,2		E 15 38	N 65 6
SE0810060	Skalmodal	*	303,7		E 14 33	N 65 26
SE0810080	Vindelfjällen	*	555 103,4		E 15 50	N 65 53
SE0810347	Rödingsjö	*	6 383,2		E 15 10	N 64 47
SE0810350	Kalvtjärnarna	*	879,3		E 15 19	N 64 43
SE0810355	Brattiken	*	777,3		E 15 55	N 65 25
SE0810366	Rapstenjaure		162		E 14 42	N 65 5

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0810367	Guorte, Joesjö		478,4		E 14 33	N 65 39
SE0810374	Dikasjön		4,8		E 15 54	N 65 13
SE0810377	Vilasund-Strimasund		16,6		E 14 54	N 66 2
SE0810385	Rövattsliden		33,5		E 15 6	N 65 42
SE0810386	Guortabäcken		4,4		E 15 6	N 65 20
SE0810394	Vardo- Laster- och Fjällfjällen	*	106 154,2		E 14 40	N 65 16
SE0810395	Virisens vattensystem		3 684,4		E 14 54	N 65 26
SE0810396	Daune	*	12 063,7		E 15 11	N 65 15
SE0810397	Södra Gardfjället	*	37 116,4		E 15 37	N 65 19
SE0810398	Norra Borgafjäll	*	13 059,9		E 15 0	N 64 53
SE0810399	Vojmsjölandet	*	4 872,6		E 16 19	N 64 58
SE0810435	Vindelälven		33 144,8		E 17 27	N 65 38
SE0810439	Satsfjället	*	11 862,4		E 15 10	N 64 58
SE0810443	Ammarnäsdeltat		277,6		E 16 13	N 65 57
SE0810482	Brånaviktjärnen		0,37		E 15 59	N 65 28
SE0810485	Rauksvajja	*	59,9		E 15 45	N 65 38
SE0810488	Skansnäsån		287,2		E 16 2	N 65 15
SE0810513	Njakafjäll	*	6 276,7		E 15 38	N 64 57
SE0820056	Laisdalens fjällurskog	*	72 705,4		E 16 53	N 66 1
SE0820057	Märkberget	*	288,9		E 16 52	N 66 14
SE0820061	Veddek 1	*	6 090,2		E 17 19	N 65 58
SE0820120	Pieljekaise	*	15 467,2		E 16 47	N 66 21
SE0820123	Hornavan-Sädvajure fjällurskog	*	80 897		E 17 5	N 66 26
SE0820124	Tjeggelvas	*	32 939		E 17 45	N 66 31
SE0820125	Ramanj	*	4 664		E 17 35	N 66 39
SE0820130	Udtja	*	146 476,9		E 19 10	N 66 22

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0820137	Säkkevarats	*	7 192,7		E 19 30	N 66 29
SE0820154	Kallovaratjeh	*	2 224,8		E 16 46	N 67 6
SE0820156	Pärlälvens fjällurskog	*	115 733,1		E 18 0	N 66 49
SE0820163	Kvikkjokk-Kabla fjällurskog	*	49 196,5		E 17 56	N 67 0
SE0820167	Muddus	*	49 718,3		E 20 10	N 66 54
SE0820185	Sarek	*	198 658		E 17 41	N 67 17
SE0820186	Ultevis fjällurskog	*	117 268,1		E 19 9	N 67 7
SE0820193	Stubba	*	33 411,2		E 20 3	N 67 5
SE0820201	Padjelanta	*	200 234		E 16 39	N 67 25
SE0820202	Stora Sjöfallet	*	128 056,4		E 17 34	N 67 35
SE0820204	Kaitum fjällurskog	*	90 068,9		E 20 21	N 67 38
SE0820209	Lina fjällurskog	*	98 065,1		E 20 29	N 67 21
SE0820216	Sjaunja	*	281 463,9		E 18 52	N 67 27
SE0820234	Stordalen	*	1 135,6		E 19 1	N 68 21
SE0820243	Rautas, delar	*	81 650,4		E 19 54	N 68 1
SE0820244	Sautusvaara	*	1 833,4		E 20 50	N 67 53
SE0820261	Abisko	*	7 725,1		E 18 40	N 68 19
SE0820275	Alajaure	*	17 021,3		E 20 10	N 68 7
SE0820282	Torneträsk-Soppero fjällurskog	*	337 111,4		E 20 56	N 68 5
SE0820284	Vadvetjåkka	*	2 696,6		E 18 26	N 68 32
SE0820287	Pessinki fjällurskog	*	97 246		E 22 45	N 68 2
SE0820293	Norra Torneträsk	*	45 626,4		E 19 6	N 68 26
SE0820294	Yraft	*	717,1		E 16 34	N 66 17
SE0820295	Laidauredeltat	*	1 918,6		E 18 12	N 67 8
SE0820334	Sulitelma		61 815,3		E 16 28	N 67 1
SE0820402	Aktse		2,1		E 18 18	N 67 8

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SE0820430	Torne och Kalix älvsystem		175 377		E 21 18	N 67 27
SE0820431	Råneälven		15 543		E 21 17	N 66 28
SE0820434	Piteälven		52 942		E 18 44	N 66 18
SE0820472	Ratejokk		3,6		E 19 33	N 67 48
SE0820619	Tavvavuoma	*	53 966,4		E 20 41	N 68 29
SE0820620	Pältsa	*	24 980,7		E 20 25	N 68 59
SE0820621	Låktatjåkka		7 582,3		E 18 26	N 68 23
SE0820623	Nissuntjärro		25 781,5		E 18 51	N 68 14
SE0820722	Jelka-Rimakåbbå	*	37 694,4		E 19 39	N 66 56
SE0820737	Laisälven		11 071,7		E 17 11	N 65 57
SI3000001	Cvelbar — skalovje		4,543		E 14 50	N 46 27
SI3000002	Obistove skale		12,99		E 14 50	N 46 28
SI3000005	Mateča voda in Bistrica	*	193,241		E 14 34	N 45 46
SI3000006	Jezevec		213,614		E 15 3	N 46 29
SI3000012	Kremžarjev potok izvir — izliv v Barbaro	*	3,132		E 15 8	N 46 31
SI3000013	Vrzenec	*	132,725		E 14 16	N 46 1
SI3000014	Butajnova	*	257,695		E 14 14	N 46 2
SI3000015	Medvedje Brdo	*	188,995		E 14 8	N 45 57
SI3000016	Zaplana	*	216,278		E 14 14	N 45 58
SI3000017	Ligojna	*	139,73		E 14 18	N 45 59
SI3000018	Jereka		71,14		E 13 57	N 46 17
SI3000019	Nemški Rovt		124,078		E 13 59	N 46 16
SI3000020	Cerkno — Zakriž	*	567,765		E 13 59	N 46 8
SI3000021	Podreber — Dvor		291,904		E 14 20	N 46 3
SI3000022	Briše		97,071		E 14 17	N 46 3
SI3000023	Otalež — Lazec	*	518,942		E 13 59	N 46 4

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SI3000024	Avče		24,923		E 13 41	N 46 6
SI3000026	Ribniška dolina	*	431,442		E 14 43	N 45 43
SI3000027	Lipovšček		3,461		E 13 48	N 46 12
SI3000028	Suhadolnica Suhi dol — sotočje z Martiževim grabnom	*	5,779		E 15 3	N 46 27
SI3000030	Žerjav — Dolina smrti		79,026		E 14 52	N 46 28
SI3000031	Pod Bučnico — melišča	*	4,066		E 13 45	N 46 10
SI3000032	Pri Modreju — melišča	*	11,041		E 13 45	N 46 9
SI3000033	Pod Mijo — melišča	*	28,864		E 13 30	N 46 14
SI3000034	Banjščice — travišča		1 174,892		E 13 42	N 46 2
SI3000038	Smrekovško pogorje	*	86,974		E 14 54	N 46 25
SI3000042	Jezerc pri Logatcu		0,325		E 14 13	N 45 56
SI3000043	Stahovica — melišča	*	7,369		E 14 36	N 46 16
SI3000044	Bohinjska Bela — melišča	*	72,086		E 14 3	N 46 18
SI3000045	Bohinjska Bela — skalovje		3,626		E 14 3	N 46 20
SI3000065	Gorska grapa		3,053		E 13 52	N 46 11
SI3000066	Huda grapa		1,748		E 13 54	N 46 11
SI3000067	Savinja — Letuš		225,005		E 15 3	N 46 17
SI3000070	Pikrnica — Selčnica	*	24,529		E 15 1	N 46 30
SI3000077	Kendove robe		69,038		E 14 0	N 46 2
SI3000078	Jelenk		61,219		E 13 59	N 46 3
SI3000081	Jama v Globinah		13,716		E 14 3	N 46 2
SI3000082	Ukovnik		48,482		E 14 1	N 46 3
SI3000084	Jama pod Lešetnico		47,714		E 14 4	N 45 59
SI3000087	Zelenci		54,55		E 13 44	N 46 29
SI3000090	Pesjakov buden		62,979		E 14 3	N 46 22
SI3000095	Tinetova jama		5,863		E 14 57	N 46 17

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SI3000098	Mesarska lopa		21,337		E 14 54	N 46 22
SI3000102	Ledina na Jelovici	*	23,202		E 14 6	N 46 15
SI3000103	Blato na Jelovici	*	29,403		E 14 5	N 46 17
SI3000107	Breznica		53,335		E 14 9	N 46 23
SI3000108	Raduha	*	1 622,504		E 14 45	N 46 24
SI3000110	Ratitovec	*	2 469,147		E 14 4	N 46 13
SI3000111	Savinja pri Šentjanžu	*	141,637		E 14 55	N 46 18
SI3000119	Porezen	*	847,472		E 13 58	N 46 11
SI3000122	Tošč	*	331,39		E 14 19	N 46 5
SI3000123	Divja jama nad Plavmi		47,08		E 13 34	N 46 3
SI3000124	Krasnica		76,684		E 13 49	N 46 7
SI3000126	Nanoščica	*	668,745		E 14 11	N 45 46
SI3000127	Mali vrh nad Grahovim ob Bači		6,053		E 13 52	N 46 9
SI3000128	Znojile		10,191		E 13 55	N 46 11
SI3000129	Rinža	*	235,109		E 14 50	N 45 39
SI3000132	Peca	*	385,328		E 14 46	N 46 29
SI3000133	Radovna most v Sr. Radovni — jez HE Vintgar		46,287		E 14 5	N 46 23
SI3000136	Votla peč		12,508		E 14 58	N 46 32
SI3000140	Šentanelška reka (Mežica)	*	100,28		E 14 52	N 46 35
SI3000145	Zasip	*	96,442		E 14 7	N 46 23
SI3000151	Kozje stene pri Slivnici		19,646		E 14 25	N 45 47
SI3000158	Babja luknja		32,992		E 14 23	N 46 8
SI3000161	Studenec izvir — izliv v Kanomljico		2,237		E 13 54	N 46 2
SI3000166	Razbor	*	1 467,236		E 15 1	N 46 28
SI3000167	Nadiža s pritoki		135,34		E 13 27	N 46 14
SI3000172	Zgornja Drava s pritoki	*	5 949,097		E 15 20	N 46 35

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SI3000173	Bloščica	*	784,711		E 14 31	N 45 47
SI3000180	Rodine		103,171		E 14 10	N 46 22
SI3000182	Velka s Slivniškim potokom in Lahinski potok	*	21,657		E 15 20	N 46 32
SI3000189	Žejna dolina	*	54,71		E 14 9	N 45 57
SI3000196	Breginjski Stol	*	1 574,498		E 13 28	N 46 16
SI3000199	Dolenja vas pri Ribnici		12,538		E 14 46	N 45 42
SI3000209	Jama pod Smogodnico		40,808		E 13 44	N 46 8
SI3000211	Jama na Pucovem kuclu		46,577		E 14 8	N 46 0
SI3000216	Barbarski potok s pritoki	*	19,324		E 15 6	N 46 30
SI3000224	Huda luknja		3 014,799		E 15 10	N 46 24
SI3000230	Idrija s pritoki		258,299		E 13 56	N 46 6
SI3000231	Javorniki — Snežnik	*	43 821,47		E 14 22	N 45 38
SI3000232	Notranjski trikotnik	*	15 201,701		E 14 13	N 45 48
SI3000235	Olševa — borovja	*	128,916		E 14 39	N 46 25
SI3000236	Kobariško blato		58,757		E 13 32	N 46 14
SI3000253	Julijske Alpe	*	74 158,91		E 13 42	N 46 20
SI3000254	Soča z Volarjo	*	1 399,456		E 13 36	N 46 13
SI3000255	Trnovski gozd — Nanos	*	52 636,488		E 14 0	N 45 55
SI3000256	Krimsko hribovje — Menišija	*	20 107,188		E 14 24	N 45 53
SI3000259	Bohinjska Bistrica	*	650,142		E 13 56	N 46 16
SI3000261	Menina	*	4 165,303		E 14 48	N 46 15
SI3000263	Kočevsko	*	106 341,567		E 14 51	N 45 36
SI3000264	Kamniško — Savinjske Alpe	*	14 519,39		E 14 36	N 46 20
SI3000270	Pohorje	*	26 826,288		E 15 23	N 46 28
SI3000271	Ljubljansko barje	*	12 666,086		E 14 21	N 45 58
SI3000277	Podbrdo — skalovje		2,243		E 13 57	N 46 12

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SI3000278	Pokljuška barja	*	871,697		E 13 58	N 46 20
SI3000281	Vrhe — povirno barje		6,296		E 15 2	N 46 29
SI3000285	Karavanke	*	23 066,29		E 14 14	N 46 23
SKUEV0001	Tri peniažky	*	141,952		E 20 13	N 48 37
SKUEV0002	Lúky pod Ukorovou		12,432		E 20 7	N 48 41
SKUEV0003	Rieka Rimava		4,068		E 19 56	N 48 40
SKUEV0005	Drieňová	*	21,011		E 21 59	N 48 55
SKUEV0008	Repiská	*	61,286		E 19 21	N 48 38
SKUEV0009	Koryto	*	26,115		E 19 27	N 48 37
SKUEV0011	Potok Svetlica		1,933		E 22 3	N 49 11
SKUEV0013	Stráž		19,821		E 18 32	N 48 33
SKUEV0014	Lázky	*	45,245		E 22 3	N 49 10
SKUEV0015	Dolná Bukovina	*	292,781		E 18 56	N 48 23
SKUEV0016	Košariská	*	10,002		E 21 57	N 49 14
SKUEV0018	Lúka pod cintorínom		4,676		E 20 6	N 48 41
SKUEV0021	Vinište	*	5,803		E 18 3	N 48 38
SKUEV0023	Tomov štál	*	1,534		E 18 34	N 48 32
SKUEV0024	Hradná dolina	*	14,245		E 18 1	N 48 36
SKUEV0025	Vihorlat	*	296,692		E 22 7	N 48 53
SKUEV0035	Čebovská lesostep	*	212,969		E 19 13	N 48 11
SKUEV0036	Rieka Litava	*	2 964,212		E 19 5	N 48 13
SKUEV0039	Bačkovské poniklece		11,66		E 21 37	N 48 45
SKUEV0043	Kamenná	*	836,553		E 21 52	N 49 16
SKUEV0044	Badínsky prales	*	153,456		E 19 3	N 48 41
SKUEV0045	Kopa	*	90,814		E 19 27	N 48 36
SKUEV0046	Javorinka	*	43,293		E 19 29	N 48 36



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0047	Dobročský prales	*	204,29		E 19 40	N 48 40
SKUEV0048	Dukla	*	6 874,267		E 21 50	N 49 22
SKUEV0049	Alúvium Rieky	*	13,077		E 22 5	N 49 8
SKUEV0050	Humenský Sokol	*	233,48		E 21 55	N 48 54
SKUEV0051	Kyjov	*	571,56		E 22 1	N 48 51
SKUEV0056	Habáňovo	*	3,353		E 19 40	N 48 35
SKUEV0057	Rašeliniská Oravskej kotliny	*	840,54		E 19 45	N 49 23
SKUEV0058	Tlstá	*	293,361		E 19 21	N 48 57
SKUEV0059	Jelšie	*	27,811		E 19 34	N 49 2
SKUEV0060	Chraste		13,731		E 19 31	N 49 2
SKUEV0061	Demänovská slatina		1,671		E 19 34	N 49 2
SKUEV0062	Príboj	*	10,026		E 19 13	N 48 44
SKUEV0063	Ublianka	*	45,416		E 22 20	N 48 56
SKUEV0101	Klokočovské rašeliniská	*	37,44		E 18 33	N 49 29
SKUEV0102	Čertov	*	406,065		E 18 13	N 49 16
SKUEV0103	Čachtické Karpaty	*	715,999		E 17 43	N 48 42
SKUEV0104	Homolské Karpaty	*	5 172,444		E 17 8	N 48 16
SKUEV0105	Travertíny pri Spišskom Podhradí	*	232,309		E 20 46	N 48 59
SKUEV0106	Muráň	*	176,406		E 20 29	N 48 52
SKUEV0107	Stráne pri Spišskom Podhradí	*	51,636		E 20 41	N 49 0
SKUEV0108	Dubiny pri Ordzovanoch	*	211,865		E 20 47	N 49 2
SKUEV0109	Rajtopíky	*	256,003		E 20 51	N 48 59
SKUEV0110	Dubiny pri Levoči	*	559,254		E 20 32	N 49 2
SKUEV0111	Stráň pri Dravciach		4,711		E 20 29	N 49 0
SKUEV0112	Slovenský raj	*	15 696,07		E 20 21	N 48 54
SKUEV0127	Temešská skala	*	165,108		E 18 29	N 48 52

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0128	Rokoš	*	4 602,283		E 18 24	N 48 45
SKUEV0130	Zoborské vrchy	*	1 868,99		E 18 6	N 48 21
SKUEV0131	Gýmeš	*	73,407		E 18 13	N 48 24
SKUEV0132	Kostolianske lúky	*	4,202		E 18 15	N 48 25
SKUEV0133	Hôrky	*	82,535		E 18 11	N 48 29
SKUEV0134	Kulháň	*	124,33		E 18 5	N 48 41
SKUEV0135	Bočina	*	32,124		E 18 3	N 48 37
SKUEV0136	Dolné lazy	*	7,265		E 18 4	N 48 38
SKUEV0137	Záhroda		16,789		E 18 3	N 48 38
SKUEV0138	Livinská jelšina	*	13,566		E 18 5	N 48 43
SKUEV0139	Dolina Gánovského potoka	*	19,245		E 20 20	N 49 1
SKUEV0140	Spišskoteplické slatiny	*	24,49		E 20 13	N 49 2
SKUEV0141	Rieka Belá	*	471,659		E 19 48	N 49 5
SKUEV0142	Hybica		9,633		E 19 51	N 49 3
SKUEV0143	Biely Váh		73,759		E 19 59	N 49 4
SKUEV0144	Belianske lúky	*	131,434		E 20 23	N 49 12
SKUEV0145	Medzi bormi	*	6,55		E 19 37	N 49 16
SKUEV0146	Blatá	*	356,189		E 20 2	N 49 5
SKUEV0147	Žarnovica	*	18,387		E 18 52	N 48 50
SKUEV0148	Rieka Vlára	*	62,228		E 18 4	N 49 1
SKUEV0149	Mackov bok	*	3,75		E 19 15	N 48 45
SKUEV0150	Červený Grúň	*	244,655		E 19 25	N 48 59
SKUEV0151	Vrchovisko pri Pohorelskej Maši	*	19,812		E 20 1	N 48 51
SKUEV0152	Sliačske travertíny	*	7,111		E 19 24	N 49 3
SKUEV0153	Horné lazy	*	38,122		E 19 35	N 48 48
SKUEV0154	Suchá dolina	*	3,115		E 19 35	N 48 49

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0163	Rudava	*	2 257,75		E 17 16	N 48 32
SKUEV0164	Revúca	*	44,656		E 19 16	N 48 58
SKUEV0175	Sedliská	*	46,085		E 17 49	N 48 27
SKUEV0185	Pramene Hruštínky	*	218,851		E 19 15	N 49 16
SKUEV0186	Mláčik	*	408,517		E 19 1	N 48 39
SKUEV0187	Rašeliniská Oravských Beskýd	*	131,526		E 19 15	N 49 30
SKUEV0188	Pilsko	*	706,89		E 19 19	N 49 31
SKUEV0189	Babia hora	*	503,94		E 19 30	N 49 34
SKUEV0190	Slaná Voda	*	229,697		E 19 29	N 49 32
SKUEV0191	Rašeliniská Bielej Oravy	*	39,16		E 19 17	N 49 28
SKUEV0192	Prosečné	*	2 697,655		E 19 30	N 49 10
SKUEV0193	Zimníky		37,631		E 19 39	N 49 23
SKUEV0194	Hybická tiesňava		556,756		E 19 53	N 49 5
SKUEV0196	Brezové		13,494		E 20 1	N 49 3
SKUEV0197	Salatín	*	3 358,789		E 19 20	N 48 59
SKUEV0198	Zvolen	*	2 766,296		E 19 13	N 48 54
SKUEV0199	Plavno		52,341		E 19 14	N 48 43
SKUEV0200	Klenovský Vepor	*	343,033		E 19 45	N 48 41
SKUEV0201	Gavurky	*	87,431		E 19 8	N 48 27
SKUEV0202	Trešková		26,282		E 20 8	N 48 39
SKUEV0203	Stolica	*	2 933,517		E 20 11	N 48 45
SKUEV0204	Homola	*	2,234		E 20 11	N 48 49
SKUEV0205	Hubková	*	2 796,71		E 21 53	N 48 58
SKUEV0206	Humenská	*	198,921		E 21 56	N 48 54
SKUEV0207	Kamenná Baba	*	339,975		E 20 55	N 49 3
SKUEV0209	Morské oko	*	14 962,148		E 22 15	N 48 49

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0210	Stinská	*	1 532,789		E 22 29	N 48 59
SKUEV0211	Danova	*	891,343		E 21 57	N 49 19
SKUEV0212	Muteň	*	34,612		E 20 16	N 48 35
SKUEV0216	Sitno	*	1 180,728		E 18 52	N 48 24
SKUEV0219	Malina	*	458,511		E 17 5	N 48 24
SKUEV0221	Varínka	*	154,588		E 18 55	N 49 14
SKUEV0222	Jelešňa	*	66,879		E 19 41	N 49 24
SKUEV0224	Jereňáš		137,085		E 20 46	N 48 58
SKUEV0225	Muránska planina	*	20 315,214		E 19 59	N 48 45
SKUEV0228	Švihrová	*	5,645		E 19 46	N 49 6
SKUEV0229	Beskýd	*	29 215,126		E 22 22	N 49 3
SKUEV0230	Iľovnica	*	484,533		E 22 4	N 49 1
SKUEV0231	Brekovský hradný vrch	*	26,719		E 21 49	N 48 54
SKUEV0232	Rieka Laborec	*	15,971		E 21 50	N 49 20
SKUEV0233	Tok Udavy s prítokom Iľovnice	*	21,55		E 22 2	N 49 1
SKUEV0234	Ulička	*	101,814		E 22 27	N 49 0
SKUEV0238	Veľká Fatra	*	43 600,809		E 19 4	N 48 58
SKUEV0239	Kozol	*	91,58		E 18 45	N 49 6
SKUEV0240	Kľak	*	85,71		E 18 38	N 48 58
SKUEV0241	Svrčinník	*	222,49		E 18 59	N 48 48
SKUEV0243	Rieka Orava	*	435,055		E 19 21	N 49 15
SKUEV0244	Harmanecký Hlboký jarok	*	50,33		E 19 0	N 48 49
SKUEV0245	Boky	*	175,98		E 19 1	N 48 34
SKUEV0246	Šupín	*	11,89		E 19 15	N 48 45
SKUEV0247	Rohy	*	23,323		E 19 22	N 48 32
SKUEV0248	Mocidlíanska skala	*	204,25		E 19 24	N 48 36

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0249	Hrbatá lúčka	*	181,11		E 19 23	N 48 38
SKUEV0250	Krivoštianka	*	707,131		E 21 53	N 48 53
SKUEV0251	Zázrivské lazy	*	2 808,095		E 19 9	N 49 16
SKUEV0252	Malá Fatra	*	21 918,45		E 19 2	N 49 11
SKUEV0253	Rieka Váh		251,902		E 19 14	N 49 6
SKUEV0254	Močiar	*	8,131		E 19 9	N 49 9
SKUEV0255	Šujské rašelinisko		12,232		E 18 37	N 49 3
SKUEV0256	Strážovské vrchy	*	29 366,39		E 18 28	N 49 2
SKUEV0258	Tlstý vrch	*	1 159,212		E 18 51	N 48 18
SKUEV0259	Stará hora	*	2 799,139		E 18 55	N 48 18
SKUEV0260	Mäsiarsky bok	*	321,289		E 19 5	N 48 23
SKUEV0262	Čajkovské bralie	*	1 694,008		E 18 36	N 48 19
SKUEV0263	Hodrušská hornatina	*	11 705,432		E 18 40	N 48 23
SKUEV0264	Klokoč	*	2 568,296		E 18 46	N 48 29
SKUEV0265	Suť	*	9 806,076		E 18 54	N 48 31
SKUEV0266	Skalka	*	10 844,607		E 19 0	N 48 28
SKUEV0267	Biele hory	*	10 168,783		E 17 18	N 48 28
SKUEV0268	Buková	*	9,449		E 17 22	N 48 32
SKUEV0271	Šándorky	*	1,498		E 18 38	N 48 17
SKUEV0273	Vtáčnik	*	9 619,045		E 18 35	N 48 36
SKUEV0274	Baske	*	3 645,13		E 18 16	N 48 52
SKUEV0275	Kňazí stól	*	3 768,371		E 18 19	N 48 49
SKUEV0276	Kuchynská hornatina	*	3 382,107		E 17 12	N 48 21
SKUEV0277	Nad vinicami	*	0,475		E 17 25	N 48 30
SKUEV0278	Brezovské Karpaty	*	2 699,785		E 17 33	N 48 38
SKUEV0281	Trstie	*	28,658		E 19 59	N 48 39

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0282	Tisovský kras	*	1 469,966		E 19 53	N 48 40
SKUEV0283	Lúky na Besníku	*	80,195		E 20 13	N 48 51
SKUEV0284	Teplické stráne	*	355,965		E 20 17	N 48 36
SKUEV0285	Rieka Muráň s prítokmi	*	204,285		E 20 14	N 48 36
SKUEV0286	Vápence v doline Hornádu	*	27,213		E 20 38	N 48 54
SKUEV0287	Galmus	*	2 690,066		E 20 46	N 48 53
SKUEV0288	Kysucké Beskydy a Riečnica	*	7 326,574		E 19 2	N 49 23
SKUEV0289	Chmúra		0,939		E 19 5	N 49 23
SKUEV0290	Horný tok Hornádu	*	290,061		E 20 22	N 48 59
SKUEV0291	Jánsky potok	*	26,274		E 20 46	N 48 55
SKUEV0296	Turková	*	522,557		E 19 55	N 49 1
SKUEV0297	Brezinky	*	8,445		E 20 10	N 48 50
SKUEV0298	Brvnište	*	74,771		E 19 13	N 48 47
SKUEV0299	Baranovo	*	790,563		E 19 8	N 48 46
SKUEV0300	Skribňovo	*	221,607		E 19 46	N 48 59
SKUEV0301	Kopec	*	3,761		E 19 13	N 48 46
SKUEV0302	Ďumbierske Nízke Tatry	*	46 583,31		E 19 27	N 48 54
SKUEV0303	Alúvium Hrona	*	259,755		E 20 10	N 48 50
SKUEV0304	Oravská vodná nádrž	*	251,338		E 19 31	N 49 25
SKUEV0305	Choč	*	2 191,783		E 19 19	N 49 8
SKUEV0306	Pod Suchým hrádkom	*	744,611		E 19 49	N 49 7
SKUEV0307	Tatry	*	61 735,299		E 19 57	N 49 11
SKUEV0308	Machy	*	305,043		E 19 53	N 49 7
SKUEV0309	Rieka Poprad	*	34,334		E 20 9	N 49 4
SKUEV0310	Kráľovoohľské Nízke Tatry	*	35 513,27		E 19 58	N 48 55
SKUEV0318	Pod Čelom	*	533,235		E 21 50	N 49 15

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0319	Poľana	*	3 142,952		E 19 29	N 48 40
SKUEV0320	Šindliar	*	7,69		E 20 55	N 49 2
SKUEV0321	Salvátorské lúky	*	2,676		E 20 56	N 49 2
SKUEV0322	Fintické svahy	*	753,898		E 21 15	N 49 4
SKUEV0323	Demjatské kopce	*	8,682		E 21 17	N 49 6
SKUEV0324	Radvanovské skalky	*	1,171		E 21 27	N 49 3
SKUEV0325	Medzianske skalky	*	10,783		E 21 28	N 49 2
SKUEV0326	Strahuľka	*	1 195,042		E 21 27	N 48 39
SKUEV0327	Milič	*	5 114,445		E 21 27	N 48 34
SKUEV0328	Stredné Pohornádie	*	7 275,577		E 21 9	N 48 49
SKUEV0330	Dunitová skalka	*	1,477		E 21 7	N 48 55
SKUEV0331	Čergovský Minčol	*	4 144,688		E 21 1	N 49 13
SKUEV0332	Čergov	*	6 063,432		E 21 9	N 49 11
SKUEV0333	Beliansky potok		0,195		E 20 24	N 49 12
SKUEV0334	Veľké osturnianske jazero	*	51,768		E 20 13	N 49 20
SKUEV0335	Malé osturnianske jazerá	*	7,654		E 20 12	N 49 20
SKUEV0336	Rieka Torysa	*	22,12		E 20 43	N 49 8
SKUEV0337	Pieniny	*	1 301,22		E 20 25	N 49 23
SKUEV0338	Plavečské štrkoviská		66,24		E 20 51	N 49 16
SKUEV0339	Pieninské bradlá	*	74,647		E 20 35	N 49 21
SKUEV0342	Drieňovec	*	218,193		E 20 40	N 48 38
SKUEV0343	Plešivské stráně	*	363,406		E 20 24	N 48 34
SKUEV0344	Starovodské jedliny	*	397,79		E 20 39	N 48 46
SKUEV0346	Pod Strážnym hrebeňom	*	177,214		E 20 23	N 48 33
SKUEV0348	Dolina Čiernej Moldavy	*	1 896,835		E 20 48	N 48 41
SKUEV0349	Jasovské dubiny	*	36,251		E 20 58	N 48 40

A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0350	Brzotínske skaly	*	427,047		E 20 29	N 48 35
SKUEV0351	Folkmarská skala	*	140,967		E 21 0	N 48 49
SKUEV0353	Plešivská planina	*	2 863,689		E 20 25	N 48 37
SKUEV0354	Hnilecké rašeliniská	*	55,311		E 20 35	N 48 49
SKUEV0356	Horný vrch	*	5 861,392		E 20 46	N 48 38
SKUEV0364	Pokoradzské jazierká	*	60,86		E 20 1	N 48 25
SKUEV0366	Drienčanský kras	*	1 719,963		E 20 5	N 48 31
SKUEV0367	Holubyho kopanice	*	3 933,045		E 17 47	N 48 51
SKUEV0368	Brezovská dolina	*	2,477		E 18 8	N 49 5
SKUEV0369	Pavúkov jarok	*	26,7		E 17 39	N 48 46
SKUEV0371	Žalostiná	*	215,37		E 17 26	N 48 49
SKUEV0372	Krivoklátske lúky	*	4,33		E 18 8	N 49 3
SKUEV0373	Krivoklátske bradlá	*	64,764		E 18 9	N 49 2
SKUEV0374	Záhradská	*	9,315		E 17 41	N 48 49
SKUEV0375	Krasín	*	63,94		E 18 0	N 48 57
SKUEV0376	Vršatské bradlá	*	283,932		E 18 9	N 49 4
SKUEV0377	Lukovský vrch	*	215,14		E 17 51	N 48 53
SKUEV0378	Nebrová	*	27,904		E 18 7	N 49 7
SKUEV0379	Kobela	*	6,038		E 17 50	N 48 46
SKUEV0380	Tematínske vrchy	*	2 471,265		E 17 55	N 48 39
SKUEV0381	Dielnice	*	107,354		E 18 48	N 48 57
SKUEV0382	Turiec a Blatničianka	*	284,162		E 18 47	N 48 53
SKUEV0383	Ponická dúbava	*	13,43		E 19 18	N 48 41
SKUEV0384	Klenovské Blatá	*	4,36		E 19 47	N 48 41
SKUEV0385	Pliškov vrch	*	85,265		E 22 8	N 49 8
SKUEV0386	Hostovické lúky	*	13,376		E 22 6	N 49 7



A	B	C	D		E	
Código del LIC	Nombre del LIC	*	Superficie del LIC (ha)	Longitud del LIC (km)	Coordenadas geográficas del LIC	
					Longitud	Latitud
SKUEV0387	Beskyd	*	5 415,379		E 22 1	N 49 13
SKUEV0388	Vydrica	*	7,1		E 17 6	N 48 11
SKUEV0390	Pusté pole	*	90,352		E 21 26	N 48 55
SKUEV0397	Tok Váhu pri Zamarovciach		20,943		E 18 2	N 48 54
SKUEV0398	Slaná	*	36,768		E 20 28	N 48 35
SKUEV0399	Bacúšska jelšina	*	4,26		E 19 48	N 48 50
SKUEV0400	Detviansky potok	*	74,126		E 19 25	N 48 35
SKUEV0401	Dubnícke bane	*	234,752		E 21 28	N 48 55
SKUEV0402	Bradlo		0,01		E 20 11	N 48 37