

Inspección de Durmientes

Requerimientos para
Contratación de Servicio de
Inspección de Durmientes

Tipo de documento:	Especificación Técnica
Código TMF:	GIV-MF-ISP-ET-001-01D
Fecha:	16/06/2022
Gerencia:	INGENIERÍA DE VÍAS

Argentina unida





GIV-MF-ISP-ET-001-01D

Inspección de Durmientes

Requerimientos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes

Esta Especificación Técnica ha sido publicada en el Portal de Especificaciones Técnicas de ADIFSE (https://plataforma.adifse.com.ar/especificaciones_tecnicas).

Las consultas y/o comentarios al presente documento deben dirigirse a infoet@adifse.com.ar.

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE.

Prohibida su reproducción sin autorización.



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 3 de 14

CONTENIDO

1. OBJETO.....	4
2. ALCANCE	4
3. DEFINICIONES	5
3.1 Definiciones Generales	5
4. REQUISITOS GENERALES.....	6
5. JORNADA DE TRABAJO	6
6. APROBACIÓN DE PROTOTIPO	8
7. INSPECCIÓN DE PARTIDAS.....	8
8. AUDITORIAS DE PROCESO.....	9
9. PERSONAL MÍNIMO	9
10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE SERVICIO	10
11. OFERTA: PROPUESTA TÉCNICA Y COTIZACIÓN	10
12. PAGOS	11
13. PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES.....	12
14. DATOS A INCLUIR EN REQUERIMIENTO DE CONTRATACIÓN	13
15. ANEXOS.....	14
15.1 ANEXO I – Cambios significativos realizados en este documento.....	14

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Documentos de referencia.....	4
---	---

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Flojograma de validación y liberación de un durmiente.....	7
Figura 2 - Personal de Inspección	10

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 4 de 14

1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto la definición de los requerimientos técnico-administrativos correspondientes al servicio de Inspección de Durmientes de Hormigón.

Esta Especificación Técnica ha sido concebida en el marco de aplicación de los siguientes documentos:

Tabla 1 - Documentos de referencia

Código	Revisión	Descripción
GIV-MF-DHM-ET-001	(*)	Durmientes Monobloque de Hormigón Pretensado – Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.
GIV-MF-DHM-ET-002	(*)	Durmientes Monobloque de Hormigón Pretensado apto Tercer Riel – Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.
GIV-MF-DAV-ET-001	(*)	Durmientes de Hormigón Pretensado para Aparatos y Trampas de Vía – Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.
GIV-MF-DHE-ET-001	(*)	Durmientes Monobloque de Hormigón Pretensado para Encauzador – Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.
GIV-MF-DHI-ET-001	(*)	Durmientes Monobloque de Hormigón Pretensado para Mejoramientos de Vía – Trocha Métrica - Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.
GIV-MF-DHX-ET-001	(*)	Durmientes Monobloque de Hormigón Pretensado de Trocha Mixta - Aprobación de Prototipo / Inspección de Partidas.

Nota (*): La Especificación Técnica de referencia será establecida en el PCP.

Será también un documento de referencia para la realización de los trabajos lo indicado en el PCP emitido para la compra de los durmientes.

2. ALCANCE

La presente Especificación Técnica (ET) aborda los requisitos para llevar a cabo las tareas de Inspección para la Aprobación de Prototipo, Inspección de Partidas de durmientes y Auditorias de Proceso por parte de ADIFSE o un Organismo Externo que ADIFSE designe para tal fin. Se denomina Inspección al personal responsable de ejecutar las tareas descriptas en esta ET y en la **Especificación Técnica de referencia**.

Los controles definidos en esta ET serán de tipo documental y presencial. La Figura 1 indica el flujo de avance en los procesos involucrados entre la validación y la liberación de un durmiente.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 5 de 14

La Especificación Técnica de referencia define las características técnicas de fabricación, calidad, desempeño y control del tipo de Durmiente de hormigón sujeto a inspección. La misma será establecida en el PCP de contratación de los Servicios de Inspección.

La tipología de durmiente de hormigón podrá ser durmientes de vía corrida (trocha métrica, trocha ancha, trocha internacional, durmientes para Encauzador, durmientes Apto Tercer Riel, durmientes para mejoramiento de vía, durmientes para Trocha Mixta, etc.) y durmientes para Aparatos de Vía.

3. DEFINICIONES

3.1 Definiciones Generales

Se presentan a continuación los términos de mayor aplicación a lo largo del trabajo, de manera que permitan simplificar el desarrollo escrito del mismo:

- **ADIFSE:** Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado.
- **Durmiente:** Durmiente Monobloque de Hormigón Pretensado conforme a lo definido en la Especificación Técnica de referencia.
- **ET:** Especificación Técnica.
- **Fabricante:** Empresa productora de durmientes monobloque de hormigón pretensado.
- **Contratista:** Empresa constructora a cargo de llevar a cabo la obra de vía.
- **Fabricante:** Empresa productora de durmientes monobloque de hormigón pretensado.
- **Inspección:** Ente/s de control, encomendado por ADIFSE o por el Fabricante o la Contratista de Obra (y aprobado por ADIFSE), que dará conformidad con los controles aquí definidos.
- **Muestra:** Conjunto de durmientes extraídos de la Partida sobre la que se realizarán las pruebas de control especificadas.
- **PCP:** Pliego de condiciones particulares.
- **PIE:** Plan de inspección y ensayo.
- **Prototipo:** Ejemplar de Durmiente que se fabrica en tamaño real, según un diseño preestablecido, con materiales definitivos, planteados para su fabricación que tiene como propósito la validación técnico-constructiva y funcional.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 6 de 14

4. REQUISITOS GENERALES

El Servicio de Inspección se prestará a través de Jornadas. Para realizar las tareas se distinguen dos etapas, que deberán llevarse a cabo de forma consecutiva:

- **Control documental:** esta etapa deberá realizarse en gabinete previo a las tareas de control presencial en planta. Se verificará que la documentación técnica presentada por el fabricante cumpla con los requisitos establecidos en la Especificación Técnica de referencia.
- **Controles presenciales:** esta etapa deberá realizarse en las plantas de los fabricantes de durmientes que resulten adjudicatarios de la Licitación para Provisión de Durmientes. Se realizarán los controles y ensayos establecidos en la Especificación Técnica de referencia.

La ubicación de las plantas será establecida en el PCP para la compra de los durmientes. La realización de cada visita no quedará condicionada a un calendario específico. ADIFSE en función de su programa de necesidades de liberación y obra requerirá la ejecución del servicio de Inspección con un aviso no menor a 72hs.

5. JORNADA DE TRABAJO

Para realizar las tareas de Inspección y/o Auditoría se prevé el uso de Jornadas de 8 hs. La planificación de los trabajos por parte de la Inspección deberá ser compatible con esa franja de trabajo.

La Jornada de Inspección se define como unidad de trabajo que podrá incluir indistintamente:

- Servicio para las tareas de Aprobación de Prototipo para la validación de un diseño.
- Servicio para las tareas de Inspección de Partidas para la liberación en planta de durmientes fabricados.
- Servicio para las tareas de Auditoría técnica de Proceso.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 7 de 14

Dichas tareas responden a lo establecido en la Especificación Técnica de referencia, que rige la provisión de durmientes.

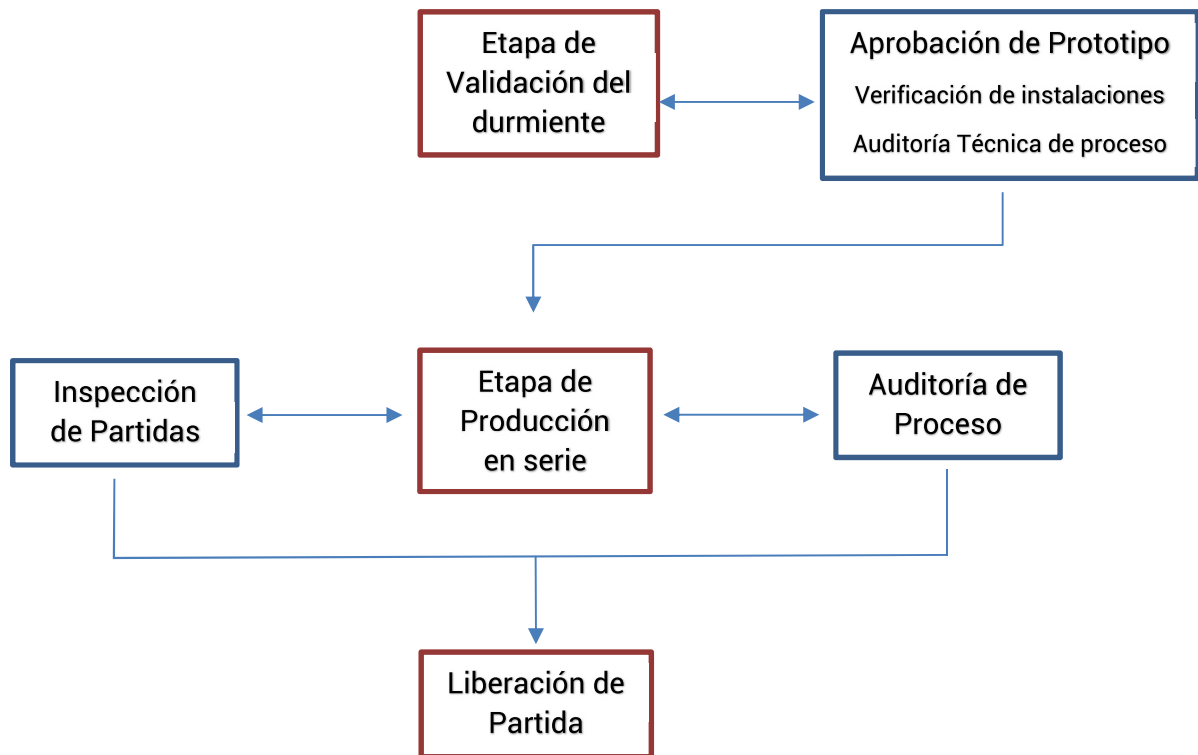


Figura 1 - Flojograma de validación y liberación de un durmiente

La utilización de las jornadas será indistinta, en función de los requerimientos de ADIFSE y el desarrollo de los servicios.

Para la liberación de partidas de durmientes de vía corrida, se prevé que la Inspección realice la inspección completa de un mínimo de 8 (Ocho) durmientes de muestra por jornada, lo que se corresponde con la liberación de un mínimo de 4.800 (Cuatro mil ochocientos) durmientes por jornada, a razón de inspeccionar 1 (Un) durmiente de muestra cada 600 (Seiscientos) durmientes fabricados. Para el caso de los durmientes para Aparatos de Vía, se prevé que la Inspección realice la inspección completa de un mínimo de 6 (Seis) durmientes por jornada, la cantidad de durmientes liberados dependerá de las condiciones de inspección estipuladas en el PCP para la compra de los durmientes. Este estándar de inspección es indicativo y estipula el tiempo necesario para realizar

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 8 de 14

los ensayos, contramuestras e imprevistos. Asimismo, si las circunstancias permiten un rendimiento mayor al mínimo indicado, la Inspección deberá optimizar la Jornada de 8hs, complementando con otros durmientes, si los hubiere. En caso de continuarse en una misma jornada con la inspección de durmientes pertenecientes a otra partida, estos deberán registrarse en una nueva Planilla de Inspección.

Eventualmente, en caso de que se consuma el total de Jornadas disponibles por Planta, sin que se hubiera inspeccionado y/o liberado la totalidad de los durmientes, el Inspector deberá presentar un informe detallando las razones técnicas de tal situación. Quedará a criterio exclusivo de ADIFSE, emitir una nueva OC con un adicional de jornadas.

Al cierre de cada jornada de inspección de liberación de partida y de auditoria, se deberá emitir el mismo día del relevamiento, un acta preliminar para incluir en el informe final, dejando constancia del horario de inicio de la jornada, horario de cierre de la misma, recursos participantes y en caso que lo hubiera datos de impacto crítico asociado al proceso relevado, que sea imperioso comunicar a ADIFSE de forma inmediata.

Deberá disponerse de movilidad propia para realizar en tiempo y forma el servicio, ajustados a los horarios de producción y ventanas de trabajo de cada Fábrica (8 horas diarias, por ejemplo, de 9hrs a 18hrs),

6. APROBACIÓN DE PROTOTIPO

Las tareas de Inspección para Aprobación de Prototipo corresponden a los controles definidos en "13. Metodología de Inspección para Aprobación de Prototipo" de GIV-MF-DHM-ET-001 y/o de la Especificación de Referencia establecida en PCP.

7. INSPECCIÓN DE PARTIDAS

Las tareas de Inspección para Liberación de Durmientes corresponden a los controles definidos en "14. Metodología de Inspección para Liberación de Partidas" de GIV-MF-DHM-ET-001 y/o de la Especificación de Referencia establecida en PCP.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 9 de 14

8. AUDITORIAS DE PROCESO

Las tareas de Auditoría de Procesos corresponden a los controles definidos en "14.5 Auditoría de Procesos" de GIV-MF-DHM-ET-001 y/o de la Especificación de Referencia establecida en PCP.

9. PERSONAL MÍNIMO

El personal afectado a la ejecución del presente Servicio deberá disponer de los Seguros y Pólizas que correspondan a la normativa vigente para el normal desarrollo de las tareas. Por ejemplo, pero no limitado a ART, Seguro de Vida, etc., y todos aquellos visados y elementos de seguridad que los fabricantes demanden para garantizar el acceso a sus plantas.

La Inspección deberá contar con personal crítico mínimo que se compone de:

- referente en tecnología del hormigón,
- referente en cálculo estructural de elementos pretensados,
- referente en instrumentos y equipos de laboratorio.

Dicho personal estará abocado tanto a tareas de gabinete como en planta.

Asimismo, para las jornadas que se lleven a cabo en las instalaciones de los fabricantes el personal mínimo que deberá concurrir es de un profesional y un asistente.

La nómina completa de personal deberá ser presentada con la Oferta y comprenderá CVs y referencias de los integrantes.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 10 de 14

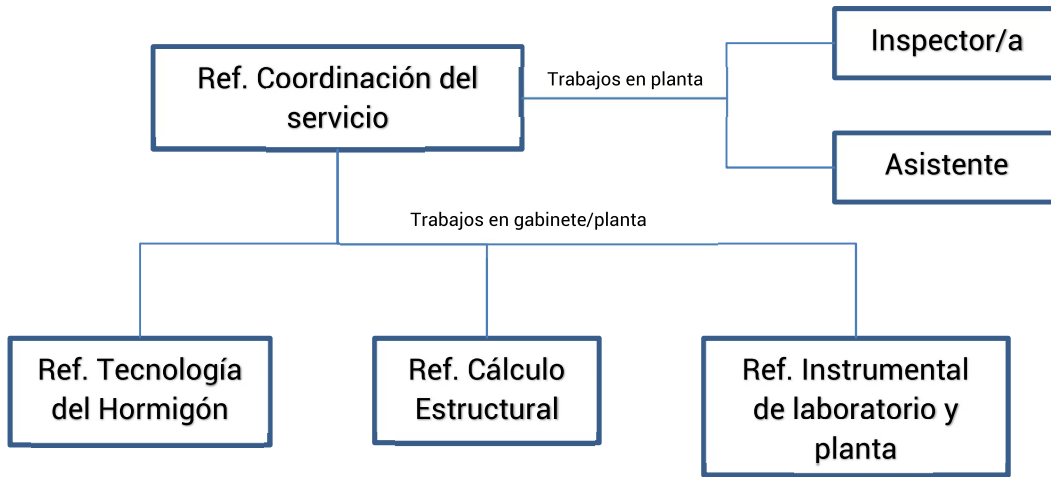


Figura 2 - Personal de Inspección

En caso que el personal crítico requiera ser reemplazado, se propondrá una alternativa poniendo a disposición de ADIFSE las referencias de este nuevo integrante para su evaluación, previo a la prestación del servicio.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio de Inspección estará definido en el PCP.

11. OFERTA: PROPUESTA TÉCNICA Y COTIZACIÓN

Se deberá presentar la siguiente documentación junto con la Oferta:

- Estructura organizativa para la operación del servicio de inspección, incluyendo funciones y responsabilidades en los distintos niveles de actuación. Nómina del personal del servicio, incluyendo sus CVs, con al menos un profesional y un ayudante por planta.
- Esquema previsto para las auditorías de proceso, informando nómina del personal. El personal mínimo debe incluir un referente en tecnología del hormigón, en cálculo estructural de elementos pretensados, en áridos e instrumental de laboratorio.
- Propuesta para la presentación de informes en función del plazo previsto para los entregables. En este sentido, el plazo de 7 (Siete) días hábiles cuenta a partir de la finalización de cada liberación de partida encomendada. Dicho compromiso de entrega deberá ser explicitado en la propuesta técnica
- Oferta económica, cuyo precio unitario sea el referido a 1 (Una) jornada completa de trabajo (indistintamente Inspección, Auditoria o Aprobación de Prototipo), y que

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 11 de 14

incluya la cantidad total de liberaciones previstas. Indicar forma de pago y validez de la oferta. El precio deberá tener incluido el tiempo requerido en gabinete para el análisis previo de la documentación.

La oferta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos y asociados que implique la ejecución del servicio citado conforme las reglas del buen arte, no pudiendo efectuar posterior reclamo alguno, incluyendo los viáticos, hospedajes, peajes, impuestos, tasas, contribuciones, derechos y cargas obligatorias, especiales y/o específicas establecidas a nivel nacional, provincial y local, los costos y gastos de importación y de nacionalización en caso de corresponder.

En la oferta deberá indicarse precio desagregado en PESOS ARGENTINOS por JORNADA de trabajo en cada Planta considerando los trabajos y rendimientos mínimos indicados en el apartado 5 JORNADA DE TRABAJO y el personal mínimo indicado en el apartado 9 PERSONAL MÍNIMO, conforme a las Especificaciones Técnicas, Anexos y versiones que se encuentren establecidos en el PCP.

La cotización tendrá un precio único y no ajustable para el plazo de la prestación del servicio, salvo indicación contraria en el PCP de contratación.

12. PAGOS

Se prevé el pago de un anticipo que responderá a los porcentajes establecidos en el PCP.

Se podrá presentar un Certificado al finalizar la prestación de cada Servicio de Inspección, indicando la cantidad de Jornadas empleadas, junto al Informe Técnico correspondiente, por Mesa de Entradas Salidas y Archivos de la ADIFSE, que deberán ser validados previamente por el/las área/s requirente/s.

Con el Certificado aprobado, se deberá presentar el mismo y la factura correspondiente por Mesa de Entradas Salidas y Archivo de la ADIFSE o a través de la plataforma TAD (Trámites a Distancia) www.tramitesadistancia.gob.ar, por el servicio, siendo abonado según lo definido en el PCP.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 12 de 14

13. PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES

La Inspección deberá generar un Informe de las tareas realizadas que será presentado en esta Administración en un plazo no mayor a 7 (Siete) días.

Los Informes correspondientes deberán ser entregados en Mesa de Entradas Salidas y Archivos de la ADIFSE (Av. Ramos Mejía 1302 – 10-16hs).

En cualquier caso, el Informe de Inspección deberá respetar un formato mínimo con la siguiente documentación:

1. Referencia: Código de trabajo. Ej. Codificación de partida, prototipo, etc.
2. Documentos de referencia y normativa.
3. Control presencial. Jornadas y fechas de realización.
4. Verificaciones realizadas. Controles documentales, ensayos.
5. Observaciones sobre las verificaciones realizadas.
6. Sugerencias de mejora.
7. Conclusiones.
8. Planilla resumen (ver "18.7 ANEXO VII" de GIV-MF-DHM-ET-001) de la partida inspeccionada, donde se indique:
 - los lotes que componen la partida y la cantidad de durmientes por lote;
 - la cantidad de durmientes rechazados por lote;
 - la cantidad de durmientes observados por lote;
 - la cantidad de durmientes liberados.
9. Informe técnico de Auditorías de proceso.

Los informes deberán estar firmados en todas sus páginas por el Inspector.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 13 de 14

14. DATOS A INCLUIR EN REQUERIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El requerimiento de contratación del servicio de Inspección deberá incluir como mínimo los siguientes datos:

- 1) Versión de Especificaciones Técnicas que rigen la provisión de durmientes.
- 2) Tipología de durmientes a inspeccionar.
- 3) Plazo de ejecución del servicio de Inspección de Durmientes.
- 4) Porcentaje de anticipo financiero.

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Inspección de Durmientes. Requisitos para Contratación de Servicio de Inspección de Durmientes.	GIV – Materiales Ferroviarios
		GIV-MF-ISP-ET-001-01D
		Página 14 de 14

15. ANEXOS

15.1 ANEXO I – Cambios significativos realizados en este documento

Rev.	Cambio	Fecha de emisión
01D	Incorporación de ETs de referencia de trocha mixta y durmientes para mejoramiento de vía.	16/06/2022
01C	Modificaciones generales en la redacción, incorporación de la Figura 1. Emisión para publicación en el Portal de Especificaciones Técnicas de ADIFSE.	24/01/2022
01B	Cambios de formato. Modificación del alcance (apartado 2) e inclusión de esquema de inspección para durmientes de ADV. Incorporación de requisitos para la presentación de la oferta	2/11/2021
01A	Primera emisión. Inspección de Durmientes. Requisitos para contratación de servicio de inspección de durmientes	26/06/2021

REVISIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.
01D	TMF	JC	MG	16/06/2022	