

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 1 de 17

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 2 de 17

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	OBJETO	3
Artículo 2°.	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.....	3
Artículo 3°.	FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA.....	3
Artículo 4°.	DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	3
Artículo 5°.	LUGAR DE ENTREGA	4
Artículo 6°.	PLAZO DE ENTREGA.....	4
Artículo 7°.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR. PARÁMETROS DE DISEÑO.	4
Artículo 8°.	INSPECCIONES Y ENSAYOS.....	6
	8.1.1 REQUERIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL PROTOTIPO.	6
	8.1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA.	6
	8.1.3. HORMIGÓN Y SUS CONSTITUYENTES.	7
	8.1.4 CALIDAD DEL MOLDE.....	9
	8.1.5 ENSAYOS PARA LA APROBACIÓN DEL PROTOTIPO.	10
	8.2 ENSAYOS PARA LA LIBERACIÓN DE LOS LOTES.....	11
	8.3 MARCACIÓN.....	12
	8.4 TRANSPORTE Y ACOPIO.	13
Artículo 9°.	CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE	15
Artículo 10°.	RECEPCIÓN.....	15
Artículo 11°.	GARANTÍA DE FÁBRICACIÓN.....	16
Artículo 12°.	OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR	16
Artículo 13°.	ANEXOS.....	17

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 3 de 17

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de la provisión de Durmientes de Hormigón tipo monobloque destinados obras de vía de los FFCC del AMBA. La mencionada provisión comprende los durmientes, la carga al equipo de transporte, el envío y la descarga en el lugar de acopio.

Artículo 2°. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Los oferentes deberán cotizar la provisión de los durmientes por “**Unidad**”, indicando un único “**Precio Unitario**” para cada durmiente a proveer. Los precios cotizados deberán incluir el costo de todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar para cumplir con la provisión de durmientes en forma integral de acuerdo con la presente Especificación Técnica.

Artículo 3°. FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA

La cotización deberá realizarse en PESOS únicamente, discriminando el I.V.A. No serán consideradas alternativas ni variantes que se aparten del objeto de la presente contratación y sus correspondientes Especificaciones Técnicas.

No podrá cotizar menor cantidad a la solicitada en el RENGLÓN.

Se considerará que todos los valores cotizados incluyen la totalidad de las cargas sociales, previsionales y tributarias (excepto IVA) y de los costos y gastos directos e indirectos (incluidos elaboración, traslados, seguros, utilidades, etc.), resultando inoponibles a SOFSE cualquier tipo de reclamo posterior por adicionales basados en éstos u otros conceptos similares o asimilables.

Artículo 4°. DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR

El OFERENTE debe cotizar la provisión de los Durmientes **nuevos** y en todo conforme a la presente Especificación Técnica, según lo detallado a continuación:

Renglón	Código	Descripción Abreviada	Unidad	Cantidad
1	2000003828	DURM H°P° MONOBLOQUE 1676MM 54E1 FIJACIÓN: TIPO W14/W21	C/U	15.000

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 4 de 17

Artículo 5°. LUGAR DE ENTREGA

La entrega deberá ser coordinada con los representantes de SOFSE, debiendo compatibilizar el horario de entrega con la disponibilidad de personal para la recepción del material en el lugar de destino. Todas las entregas serán recibidas por el representante de SOFSE facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete hasta el destino indicado. Todos los durmientes deberán ser entregados y descargados en el siguiente lugar de destino:

Línea	Dirección de entrega	Localidad
ROCA	Calle 528 bis	TOLOSA – Provincia de Buenos Aires

En caso de no contar con disponibilidad de espacio en el punto de recepción, la SOFSE podrá modificar el Lugar de Entrega, siempre que ello no implique un incremento de la distancia desde el Lugar de Despacho.

Artículo 6°. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega para la totalidad de Durmientes será de **SESENTA DIAS (60) días corridos**, a computarse en la forma prevista en el PCP.

Artículo 7°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR. PARÁMETROS DE DISEÑO.

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- ALAF 5-022
- UNE-EN 13-230:1, UNE-EN 13-230:2 y UNE-EN 13-230:6.
- AREMA. Capítulo 30. Parte 4.
- DB BN 918 143.
- IRAM 1609-1

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 5 de 17

– ABNT NBR 11709

El oferente debe presentar en la Metodología la documentación que acredite que las características técnicas y de fabricación del durmiente se ajustan a las exigencias de alguna de las normativas citadas.

Ante eventuales conflictos entre las normas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. Su cumplimiento será exigido al momento de la presentación de la oferta, es decir, deberá manifestar en su oferta bajo qué norma será realizada la fabricación de los bienes.

En caso de emplearse una Norma distinta a las anteriormente citadas, ésta debe ser reconocida internacionalmente y debe comprobarse la existencia de durmientes diseñados bajo tal Norma en la red nacional ferroviaria.

Durmientes Trocha Ancha:

Los parámetros de diseño a tener en cuenta son:

- Trocha: 1.676 mm.
- Densidad: 1.661 durmientes por km.
- Inclinación de hileras de rieles: 1:40.
- Riel de diseño: 54 E1.
- Longitud máxima de durmiente: 2.800mm
- Resistencia característica mínima del hormigón: 50 MPa.
- Peso mínimo por durmiente: 280 kg.
- Los durmientes deberán prever el uso de fijaciones tipo Vossloh W14/21 y cumplir en un todo de acuerdo a lo especificado en el presente pliego. Todo tipo de inserto que forme parte del sistema de fijaciones, y que quede embebido en el hormigón, será provistos por el Proveedor de durmientes.
- Estados de carga requeridos:
 - Con TCI = 20:
 - Estado 1:
 - Velocidad = 160 km/h.
 - Carga por eje: 22 ton.
 - Estado 2:

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 6 de 17

- Velocidad: 90 km/h.
- Carga por eje: 25 ton.
- Con TCI = 40
 - Estado 3:
 - Velocidad = 100 km/h
 - Carga por eje = 22 ton
 - Estado 4:
 - Velocidad = 60 km/h.
 - Carga por eje = 25 ton.

Artículo 8°. INSPECCIONES Y ENSAYOS

8.1.1 REQUERIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL PROTOTIPO.

Todos los ensayos externos y los instrumentos y aparatos de ensayos y medición deben ser calibrados por un Organismo perteneciente a la Red SAC del INTI o una Universidad Nacional.

En un todo de acuerdo con las exigencias de la norma adoptada, el adjudicatario deberá presentar a Trenes Argentinos Operaciones:

8.1.2. MEMORIA DESCRIPTIVA.

El fabricante deberá presentar una memoria descriptiva que acompañará la documentación correspondiente a la aprobación del prototipo. La misma comprenderá la descripción del proceso, la memoria de cálculo y los planos de diseño.

La descripción del proceso abarcará una descripción precisa de la ubicación de la fábrica y el layout de la planta donde se fabriquen los durmientes. Se desarrollará detalladamente el proceso de fabricación, el sistema de aseguramiento de la calidad y los procedimientos operacionales adoptados. Se sugiere la utilización de gráficos y fotografías para el desarrollo de la información.

La “memoria de cálculo” contendrá todo el cálculo necesario para la determinación de las acciones y verificaciones de los estados límites, debiendo ellos presentarse en secuencia lógica y con un desarrollo fácilmente entendible. También se debe incluir el cálculo para la obtención de las cargas de ensayo. Para la confección de la memoria de cálculo podrán adoptarse cualquiera de las normas citadas precedentemente, teniendo en cuenta los valores “n” para cada estado de carga, u otro método reconocido internacionalmente que haya sido utilizado para el cálculo de durmientes de hormigón que se hayan colocado en la Red Ferroviaria Nacional. Dicha memoria, preferentemente,

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 7 de 17

podrá ser presentada además de en formato .PDF, en formato .xls, .xlsx, Mathcad versión 15, o en software de cálculo utilizado y sus eventuales modelos.

Se indicará un esquema del sistema estructural adoptado, con dimensiones, condiciones de apoyo y acciones consideradas. Se indicarán las hipótesis de cálculo y el método de verificación utilizado. Las fórmulas aplicadas figurarán antes de la introducción de los valores numéricos. La memoria de cálculo informará la pérdida en el pretensado resultante de la deformación del acero y la retracción del hormigón según los lineamientos del Reglamento Argentino CIRSOC 201:05. Se adjuntará referencia bibliográfica completa.

El diseño cumplirá la norma adoptada, indicándose forma y dimensiones, tolerancias, montaje del conjunto durmiente–fijación, armadura (tipo de acero, cantidad, diámetro, forma, posición y distanciamiento de los cables), tipo de anclaje de la armadura pretensada, radios mínimos de doblado, recubrimiento. Además, se debe respetar el recubrimiento mínimo indicado por el CIRSOC 201:05 para estructuras pretensadas y UNE 13230-1. El marcado del durmiente seguirá los lineamientos descriptos en el ítem “Marcación”.

8.1.3. HORMIGÓN Y SUS CONSTITUYENTES.

Cemento.

Se presentarán sus características, condiciones de almacenamiento y su calidad certificada por su productor. Su sistema de almacenamiento será tal que sea mantenido inviolable e identificado. Se tomarán los recaudos necesarios para evitar la evolución de reacciones árido–álcali y la posible formación de estingita secundaria. El adjudicatario debe proporcionar un documento en el que se recojan todas las precauciones respecto a la reacción "sílice–álcalis", para su acuerdo con SOFSE. Deben verificar el cumplimiento de las IRAM 50.000 *Cementos de uso general* e IRAM 50.001 *Cementos con propiedades especiales*.

Agregado fino.

Se utilizará arena natural cuarcítica o artificial, resultante de la trituración de roca estable y con menos de TRES POR CIENTO (3 %) de material pulverulento pasando el tamiz de DOSCIENTOS (200) micrones. Deberá darse a conocer procedencia, granulometría y módulo de finura. Las arenas deben verificar el cumplimiento de la IRAM 1512 *Agregado fino natural para hormigón de cemento portland*.

Agregado grueso.

Será conformado por piedra triturada, oriunda de roca sana y estable, con abrasión “Los Ángeles” inferior a CUARENTA POR CIENTO (40 %), con un tamaño máximo que tenga en cuenta el recubrimiento mínimo y el espacio entre armaduras. Deberá también darse a conocer procedencia y granulometría.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 8 de 17

Para la elección de los agregados tanto fino como grueso, se tendrá que justificar por ensayo su comportamiento inocuo frente a las reacciones álcali-sílice y álcali-carbonato cuando actúen en conjunto con el cemento.

Debe verificar el cumplimiento de IRAM 1531 *Agregado grueso para hormigón de cemento pórtland*. Con las correspondientes curvas de granulometrías del CIRSOC 201:2005 de las tablas 3.5 y 3.3 correspondientemente. También debe cumplir con la tabla 5.4 del mismo reglamento donde fija las cantidades de material pulverulento.

Aditivos.

El uso de aditivos está admitido con precaución y, siempre que se compruebe por ensayo, que el producto añadido provoca el efecto deseado sin contraindicación alguna. En el empleo simultáneo de más de un aditivo deberá asegurarse la compatibilidad entre ellos.

La cantidad de sulfuro y sulfato contenida en el aditivo estará rigurosamente limitada. El empleo de nitrato y/o cloruro está prohibido en el mortero de inyección y en el durmiente con adherencia previa. Se prohíbe el empleo de aditivo con base de cloruro u otro halógeno. Para el incorporado de aire, el contenido total del mismo en el hormigón no sobrepasará el SEIS POR CIENTO (6 %).

Aqua.

El agua utilizada tanto para el amasado como para el curado del hormigón no contendrá ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Deberá ser potable u otra reconocidamente aceptable y su análisis será obligatorio. Debe cumplir con la IRAM 1601 *Agua para morteros y hormigones de cemento portland*.

Tecnología del hormigón.

Deberá garantizarse la calidad del hormigón utilizado tanto en su estado fresco como endurecido. Se indicará la dosificación, con indicación expresa de su relación agua/cemento, asentamiento, ciclo de curado implementado, con sus gradientes en el calentamiento y enfriamiento en caso de implementarse curado a vapor y ensayos de resistencias del hormigón.

El curado deberá ser natural durante las dos primeras horas, como mínimo, después del vibrado. Si tras el curado natural se aplicara tratamiento térmico, éste deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Debe cumplir CIRSOC 201:2005 (específicamente 5.10)
- El gradiente de temperatura no podrá superar los 15 °C/hora en el calentamiento ni los 15 °C/hora en el proceso de enfriamiento. Las temperaturas en el hormigón se medirán en el punto más cálido de la línea de fabricación en la fase de curado y lo más cerca posible de la altura media y de la anchura media del durmiente. En cualquier caso, si el fabricante facilita una relación entre la temperatura del hormigón y la del aire durante todo el ciclo de

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 9 de 17

curado, se podrá medir la temperatura exterior del entorno del durmiente en la línea de fabricación.

- La temperatura máxima, no deberá rebasar los 60°C medidos igual que en el párrafo anterior. Siempre que verifique que el trióxido de azufre (contenido del cemento, % en masa) sea menor al DOS POR CIENTO (2%).
- Los ensayos de compresión deben realizarse en probetas normalizadas al momento de transferencia del esfuerzo de pretensado y a la edad de VEINTIOCHO (28) días, según IRAM 1546. La resistencia a tracción en la flexión, por su parte, debe realizarse a la edad de SIETE (7) días mediante el ensayo de resistencia a la tracción por flexión, según IRAM 1547 o bien, mediante el ensayo de resistencia a la tracción simple por compresión diametral, según IRAM 1658.

Acero para hormigón pretensado.

Será un acero de baja relajación y se indicará su resistencia a la tracción y tensión de fluencia. La calidad de los productos será certificada por su productor y el acopio protegido contra la acción del medio ambiente e intemperie. Será separado, clasificado y marcado por sus características y origen.

La certificación a que se hiciera referencia en el párrafo anterior será necesaria para la aprobación del prototipo y deberá acompañarse junto con la o las entregas.

El acero de pretensado estará en bobina de diámetro suficiente para permanecer recto después de su desenrollado. Se prohíbe el rectificado de acero plegado que pueda modificar las características de resistencia del hilo o del cordón.

Se proporcionará la descripción del sistema de pretensado, comprendiendo el tipo de acero, el esfuerzo de pretensado y su tolerancia para cada clase de acero de pretensado usado.

Debiendo verificar IRAM-IAS U500-517. *Alambres para hormigón pretensado.*

8.1.4 CALIDAD DEL MOLDE.

Dará la forma geométrica con las tolerancias dimensionales, permitirá la obtención de la textura superficial deseada, debe facultar el marcado, permitir el posicionamiento de la armadura y de los diversos componentes incorporados al hormigón, el asiento adecuado del hormigón y su acabado, resistirá sin dislocamiento o deformaciones las cargas y acciones a que esté expuesto durante su uso, así como las provocadas por el colado y vibración del hormigón.

Sus dimensiones serán verificadas antes del primer uso y siempre que fuera reparado.

Tendrá identificación indeleble y una ficha para registro de las reparaciones, verificaciones y mediciones de prueba.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 10 de 17

8.1.5 ENSAYOS PARA LA APROBACIÓN DEL PROTOTIPO.

En caso de que el prototipo, que debe haber sido fabricado con estas mismas especificaciones, ya haya sido aprobado por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES o TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA, y se cuenten con los avales correspondientes, podrá prescindirse de los ensayos que en este mismo punto y a continuación figuren con “(*)”.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, se realizarán obligatoriamente verificaciones de:

- Resistencia a la compresión del hormigón en un mínimo de DOS (2) probetas cilíndricas o cúbicas, con una edad correspondiente al momento de transferencia del pretensado y TRES (3) probetas cilíndricas, con una edad de VEINTIOCHO (28) días, por cada conjunto de durmientes pertenecientes a un mismo banco de tesado o carrousel, según IRAM 1546.
- Resistencia a la tracción: se debe ensayar a la edad de SIETE (7) días mediante el ensayo de resistencia a la tracción por flexión, según IRAM 1547 o bien, mediante el ensayo de resistencia a la tracción simple por compresión diametral, según IRAM 1658.

En las siguientes verificaciones cada durmiente elegido se marcará en planta para su identificación unívoca al momento de ensayarlos. Deberán ser llevadas a cabo por un organismo perteneciente a la Red SAC del INTI o una Universidad Nacional, ajena a la empresa productora. Al menos tres durmientes deberán ser ensayados a:

- Resistencia al momento positivo en los apoyos de riel.
- Resistencia al momento negativo en los apoyos de riel.
- Resistencia al momento positivo en el centro del durmiente.
- Resistencia al momento negativo en el centro del durmiente.
- Resistencia a la carga oscilante (dinámico y de fatiga). (*)
- Resistencia de los elementos de pretensado (ensayo de adherencia y carga final de los elementos de pretensado). (*)
- Resistencia del inserto de la fijación al arrancamiento. (*)
- Control dimensional de las cotas críticas.
- Verificación del emparrillado de vía para garantizar la trocha.
- Verificación de acabado y apariencia superficial

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 11 de 17

8.2 ENSAYOS PARA LA LIBERACIÓN DE LOS LOTES.

Se define como lote al conjunto conformado por una cantidad de SEISCIENTOS (600) durmientes de un banco largo, o fracción menor perteneciente a un mismo banco largo, o al mismo turno de producción para un sistema tipo carrousel.

Una vez cumplimentado el proceso para la aprobación del prototipo, tal como indica en el punto anterior, la liberación de las partidas fabricadas quedará supeditada a las verificaciones a realizar por la Inspección. La liberación de las partidas fabricadas se realizará mediante la aprobación por parte de la Inspección designada por SOFSE, la cual deberá contar con:

- Todos los registros, informes y certificaciones definidos en esta especificación.
- Los certificados de calibración de todo el equipamiento que se utilice para las verificaciones definidas en el presente documento.

Todos los ensayos realizados quedarán registrados en papel, pudiendo tener respaldo en digital. Los informes con los resultados de todos los ensayos realizados a los durmientes provistos serán entregados en papel a SOFSE y podrán ser solicitados DIEZ (10) días hábiles antes de realizar el control presencial.

Todas las muestras de cada lote serán sometidas a las verificaciones de aspecto, forma y dimensión. La verificación dimensional deberá ser hecha tal que sean verificados los durmientes provenientes de todos los moldes utilizados.

La trocha será verificada con regla de trocha armando un tramo de, al menos, SEIS (6) durmientes con DOS (2) cupones de riel y las correspondientes fijaciones.

La inclinación de los apoyos de los rieles será verificada en el eje longitudinal del durmiente, con inclinómetro, abarcándolas simultáneamente, como así también, la torsión relativa entre los apoyos de los rieles.

Las tolerancias dimensionales surgirán de las normas adoptadas entre las mencionadas previamente.

Solamente la muestra y/o lote no rechazados de acuerdo con estas verificaciones será sometida a ensayos.

Los ensayos a realizar comprenderán:

- Momento flector positivo en el apoyo del riel.
- Momento flector negativo en el apoyo del riel.
- Momento flector positivo en el centro del durmiente.
- Momento flector negativo en el centro del durmiente.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 12 de 17

Los mismos deberán realizarse internamente, como externamente por un organismo ajeno al fabricante. Los ensayos internos serán bajo cargas de servicio y se ensayará UN (1) durmiente por lote. Los ensayos externos se realizarán bajo cargas últimas y en UN (1) durmientes por cada 1000. Es deber del Fabricante invitar a SOFSE a presenciar los ensayos externos que se realicen.

Asimismo, deberán presentarse los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión del hormigón y a la tracción por flexión o compresión diametral en probetas normalizadas. Deberá garantizarse la calidad de los materiales utilizados y el cumplimiento integral del proceso de fabricación del durmiente. La inspección podrá realizar observaciones referidas al acopio de la materia prima, el proceso de fabricación realizado, el control de calidad, manipuleo y el tipo almacenamiento implementado.

Durante la fabricación, estará prohibido el moldeado en etapas, cuando en la anterior ya se había iniciado el fraguado. El desmolde será efectuado con cuidado, sin choque y de modo que no se provoquen deformaciones, fisuras o fracturas.

Está prohibido todo ajuste o retoque después del desmolde.

Por cada durmiente que no cumpla con los requisitos, se deben repetir las verificaciones sobre un total de tres durmientes correspondientes al mismo lote de fabricación de la unidad deficiente.

Ante una no conformidad, la inspección debe ser informada y debe seleccionar los durmientes de contraprueba.

Si uno de los durmientes de contraprueba no cumple, la totalidad de los durmientes de ese lote de fabricación debe ser rechazada.

8.3 MARCACIÓN.

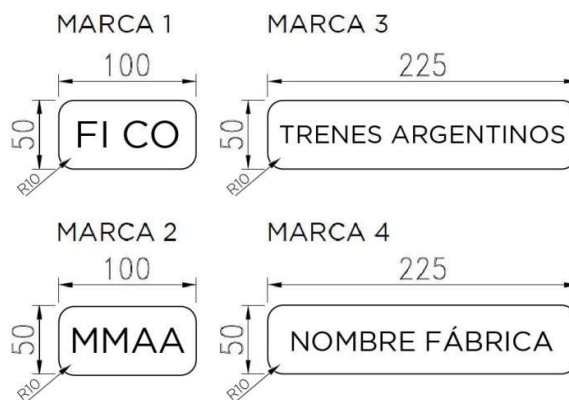
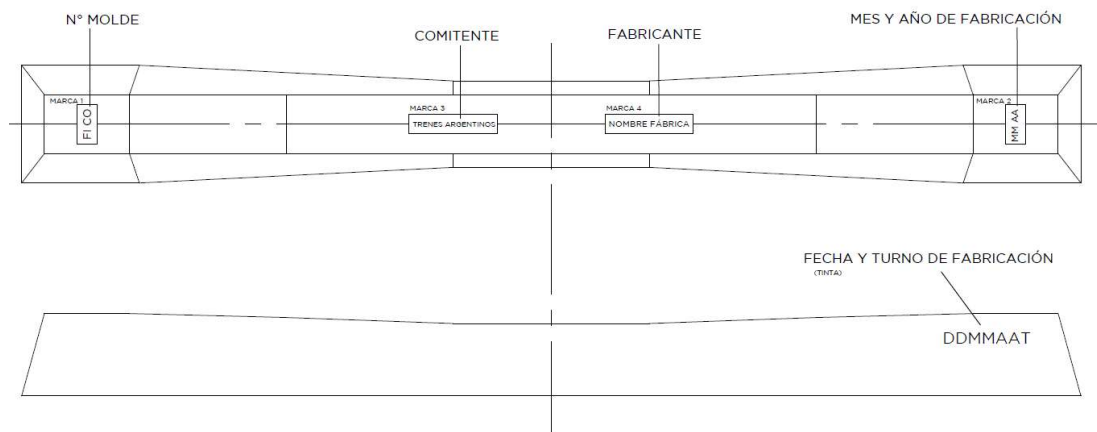
Los durmientes deberán marcarse por moldeado en bajo relieve con las siguientes indicaciones:

- Logo de TRENES ARGENTINOS.
- Marca del fabricante, en caso de que el mismo posea más de una planta, se deberá indicar de cuál procede.
- Mes y año de fabricación, indicado en números (junio de 2018 se indicará, por ejemplo 0618). El día de fabricación deberá marcarse con tinta indeleble.
- N° de molde.

Las marcas no deberán afectar la aptitud para el uso. Se podrá disponer cualquier otra marca que se considere necesaria para mantener una trazabilidad única e inequívoca del durmiente.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA		
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325	
		Revisión 00	
		Fecha: 02/2025	
		Página 13 de 17	

IDENTIFICACIÓN TIPO TROCHA ANCHA



TIPOGRAFÍA: GOTHAM
TAMAÑO DE TEXTO: 30MM

8.4 TRANSPORTE Y ACOPIO.

Para el acopio y traslado de los durmientes de hormigón deberá cumplirse con la NORMA TÉCNICA “NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE VÍAS”.

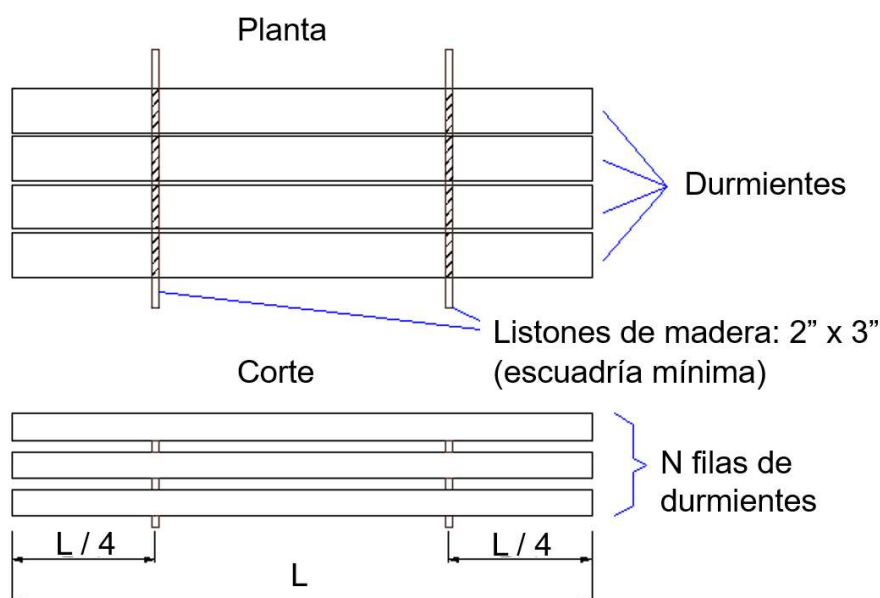
La carga, transporte y descarga de los durmientes de hormigón debe realizarse con precaución a fin de evitar su deterioro y/o daño. Está prohibido arrojar los durmientes en el curso de los diferentes traslados.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 14 de 17

En el caso de movimiento a mano, el contratista puede emplear una tenaza de tipo análogo al tipo de tenaza empleada para los durmientes de madera, tomándolos por debajo, evitando agarrarlos con las puntas de las tenazas.

En depósito, los durmientes serán colocados en pilas de DIEZ (10) superpuestos, como máximo, debiendo el adjudicatario presentar una memoria demostrando que el suelo, los durmientes, y las maderas de apoyo entre filas de durmientes así lo permiten, como así también los medios de elevación para el transporte y carga también así lo permitan realizar de manera segura. Con interposición entre cada camada de durmientes se colocarán suplementos de madera blanda de sección no menor a 2" x 3", de manera tal que permita el ingreso de horquillas para su manipuleo sin dañar los durmientes. Tacos idénticos deben ser empleados en la carga sobre el medio de transporte a obra, si varias camadas de durmientes deben quedar superpuestas. Las camadas o pilas serán identificadas con letreros, con: modelo, fecha de fabricación, cantidad de durmientes, marca del comprador. Queda prohibido que los durmientes se apoyen directamente en el suelo.

El esquema de apilado será el que se grafica seguidamente:



SOFSE realizará una inspección mensual a la planta durante el plazo que transcurra desde la notificación de la orden de compra hasta la entrega de la totalidad de los durmientes de manera tal de corroborar el cumplimiento de las normas y ensayos para la liberación de partidas. Correrán por cuenta del adjudicatario todos los gastos asociados al traslado y estadía para dos técnicos que SOFSE designe para realizar las inspecciones en la planta.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 15 de 17

No obstante, lo dispuesto en el párrafo precedente, SOFSE se reserva el derecho de realizar otras inspecciones tanto en la fase de fabricación en cuanto al control de la calidad, como en la manipulación, el stock y la expedición, sin perjuicio de la actividad normal del fabricante.

Control de Recepción

Los durmientes entregados serán inspeccionados por SOFSE antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlos.

Los durmientes rechazados deberán ser retirados del lugar al mismo momento, concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

La entrega de durmientes y fijaciones debe ser simultánea y en todo según lo indicado en el artículo 6° del presente pliego.

Artículo 9°. CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE

Cada oferente deberá acompañar la información y documentación que a continuación se detalla.

1. El Oferente deberá poseer una planta productora de durmientes de hormigón pretensado cuyo proceso de fabricación cumpla con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del presente pliego.
2. Detalle de los principales clientes provistos por el fabricante en los últimos **10 años**. Cantidades Provistas. Referencias Comerciales.
3. Detalle mensual de los compromisos de provisión que el Oferente haya contraído y tengan o puedan adquirir vigencia durante el plazo de la presente contratación.
4. Plan de Inspección y Ensayos preliminar a revisar posterior a la adjudicación.
5. Toda aquella otra documentación e información requerida en el PET no mencionada en los puntos e incisos anteriores.

SOFSE podrá requerir toda información que considere necesaria a los efectos de verificar la información suministrada.

Artículo 10°. RECEPCIÓN

La Recepción se producirá con la entrega de los bienes a suministrar por parte del adjudicatario en el lugar y las condiciones que le fueran establecidos en el Artículo 5° de la presente Especificación Técnica. La provisión deberá ser informada por el adjudicatario por comunicación fehaciente a SOFSE con CINCO (5) días hábiles de anticipación a la fecha prevista para la misma.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 16 de 17

En oportunidad de realizarse la recepción deberá entregarse el detalle de los materiales, certificados y comprobantes exigidos por la normativa o que aquellos que SOFSE determine. Se firmará el remito por la cantidad efectivamente aprobada.

Cada elemento del conjunto debe ser provisto en un bolsón individualizado e identificado en su exterior.

Artículo 11°. GARANTÍA DE FÁBRICACIÓN

El durmiente será garantizado por el Proveedor por el plazo de TRÉS (3) años contados a partir del informe de Recepción Provisoria rubricado por SOFSE.

Durante la garantía, toda unidad que presente falla imputable al Proveedor será puesta a su disposición, mediante notificación por escrito, a fin de comprobarla, sin perjuicio de su retiro de la vía, en caso de que la operadora ferroviaria entienda que es indispensable.

Siempre que sea posible, el durmiente en cuestión deberá permanecer en la vía hasta que sea comprobada la falla por parte del Proveedor. Los gastos para dicha comprobación correrán por cuenta del mismo.

Artículo 12°. OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR

Además de la obligación de proveer en tiempo y forma los bienes objeto de la presente contratación, queda a cargo del proveedor un conjunto de obligaciones que se han detallado en la presente documentación, tanto vinculadas con la provisión, como con el traslado.

- Correrán por cuenta del proveedor todos los ensayos, comprobaciones y mediciones que SOFSE determine a los efectos de verificar el ajuste a las especificaciones del material recibido. A esos efectos, el proveedor proveerá los servicios de los laboratorios y el herramental e instrumental que resulte necesario a satisfacción de SOFSE.
- La inspección que SOFSE designe tendrá libre acceso a los lugares de acopio o fabricación de los durmientes para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de los materiales y tareas realizadas.
- Si la inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o bienes defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del adjudicatario el costo de esas medidas.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN	SC-VO-ET-325
		Revisión 00
		Fecha: 02/2025
		Página 17 de 17

Artículo 13°. ANEXOS

- Anexo I: Planilla de Cotización.
- Anexo II: Modelo de Análisis de Precios.

ANEXO I - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES NACIONALES / NACIONALIZADOS

DETALLE PROVEEDOR

RAZON SOCIAL:

IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA:

TEL:

E-MAIL:

MONEDA:

Renglón	Lugar de Entrega	Cantidad	U/M	Código	Descripción	Precio		
						Unitario	IVA	Subtotal
1	TOLOSA	15000	C/U	2000003828	DURM H°P° MONOBLOQUE 1676MM 54E1 FIJACIÓN: TIPO W14/W21			

TOTAL SIN IVA

ALICUOTA DE IVA:

TOTAL IVA INCLUIDO :

TOTAL IVA INCLUIDO LETRAS:

Condición de pago: Según Pliego

Lugar de Entrega: Según Pliego

Plazo de Entrega: Según Pliego

Mantenimiento de Oferta: Según Pliego

**TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES**

ANEXO II - PLANILLA MODELO DE ANÁLISIS DE PRECIOS

Rubro	RENGLÓN
-------	---------

Unidad Renglón	
----------------	--

Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)
1	2	3	4	5	6=4*5	7

A MATERIALES						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	

B MANO DE OBRA						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	

C TRANSPORTE						0,00
					0,00	

D EQUIPOS Y COMBUSTIBLE						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	

E	SUBCONTRATOS					0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	

F	COSTO DIRECTO (A+ B+ C+ D+ E)	0,00
G	Gastos Generales (.....%) (% F)	0,00
H	COSTO INDUSTRIAL (F+ G)	0,00
I	Beneficio (.....%) (% H)	0,00
J	Gastos financieros (.....%) (% H)	0,00
K	PRECIO SIN IVA (H+ I+ J)	0,00



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego - ADQUISICIÓN DE DURMIENTES DE HORMIGÓN

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.