

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-084</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 1 de 9</i>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO DE VIA

### ***FFCC AMBA FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES***

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES</b>	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 2 de 9</i>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Artículo 1°.</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA .....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR .....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 5°.</b>	<b>LUGAR DE ENTREGA .....</b>	<b>4</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>CRONOGRAMA DE ENTREGAS .....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR .....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>INSPECCIONES Y ENSAYOS.....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 9°.</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE.....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 10°.</b>	<b>RECEPCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 11°.</b>	<b>FORMA DE PAGO.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 12°.</b>	<b>OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR .....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 13°.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>8</b>

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-084</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 3 de 9</i>

### **Artículo 1°. OBJETO**

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de la provisión de Durmientes de Quebracho Colorado destinados para el mantenimiento de vía de los FFCC del AMBA, FFCC Larga distancia y Regionales. La mencionada provisión comprende los materiales, la carga al equipo de transporte y el envío al lugar de acopio.

### **Artículo 2°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Los oferentes deberán cotizar la provisión de los durmientes por “**Unidad de Medida**”, indicando un único “**Precio Unitario**” para cada tipo de 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. Los oferentes podrán COTIZAR UNO, ALGUNOS O LA TOTALIDAD DE LOS RENGLONES O ITEMS. No serán consideradas alternativas ni variantes que se aparten del objeto de la presente contratación y sus correspondientes Especificaciones Técnicas.

En el Anexo I se presenta una Planilla de Cotización en la que se deberá expresar en pesos la propuesta de cada oferente.

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 a 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 Durmientes de Quebracho Colorado nuevos y en todo conforme a la presente Especificación Técnica “Anexo I: Planilla de Cotización”.

Corre por cuenta y responsabilidad del proveedor la gestión y la obtención de la totalidad de los permisos correspondientes por parte de las autoridades ambientales y forestales competentes.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES</b>	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 4 de 9</i>

#### **Artículo 5°. LUGAR DE ENTREGA**

El PROVEEDOR deberá avisar la entrega de los materiales con dos (2) días hábiles de anticipación. 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 cada 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 los destinos indicados. Todos los durmientes deberán ser entregados en los siguientes lugares de destino:

FFCC	Línea	Dirección de entrega	Localidad	Observaciones
<b>AMBA</b>	ROCA	Calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada	Lanús - Provincia de Buenos Aires	
	MITRE	Taller Jose león Suarez	San Martin	Ítems 2.5 a 2.11
		Victoria	Victoria	Ítems 2.1 a 2.4
	SARMIENTO	Estación Liniers	CABA - Almacén central	
	BELGRANO SUR	Gorriti 1950	TAPIALES- Provincia de Buenos Aires	TEL 4462-35877 6235 INTERNO 3018- SR JIMENEZ
	San Martin	Gral. Hornos 2497	Caseros - Provincia de BA.	
<b>Larga Distancia y Regionales</b>	BELGRANO	Bv. Peron 101	Córdoba, capital	Victor Morales - 15-6971-0347
	BELGRANO	Fleming y Alem	Güemes, Salta	Fernando Sánchez - (0387) 5876292
	ROCA	Calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada	Lanús - Provincia de Buenos Aires	
	BELGRANO	GARCIA MEROU 5800	Villa Fontana, Chaco	Horacio Ramela - (0362) 430-6122

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES</b>	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 5 de 9</i>

### **Artículo 6°. CRONOGRAMA DE ENTREGAS**

Dada la particularidad del suministro, se han dispuesto 3 Etapas de Entrega.

<b>Fecha de Entrega (*)</b>	<b>Cantidad según Anexo I</b>
<b>Etapas 1: 30 a 60 días</b>	
<b>Etapas 2: 90 a 120 días</b>	
<b>Etapas 3: 150 a 180 días</b>	

(\*) Los días de la fecha de entrega comenzarán a regir desde la firma del Acta de Inicio.

El Acta de Inicio se firmará dentro de los DIEZ (10) días de la aceptación de la Orden de Compra. Durante el periodo de provisión del material, el Contratista no podrá adelantar Etapas de Entrega.

### **Artículo 7°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR**

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

- Normas y Especificaciones FA. 7025 (Prov.) de Agosto de 1982.
- Norma IRAM-FA L 95-57

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. Su cumplimiento será exigido al momento de la Recepción.

### **Artículo 8°. INSPECCIONES Y ENSAYOS**

Respecto al marcado, medidas y tolerancia rige lo establecido en la Especificación FA. 7 025. En cuanto a anomalías, los durmientes deberán cumplir los requisitos especiales que exige la norma IRAM-FA L 95-57. Para variaciones dimensionales en las entregas regirá lo establecido en la Especificación FA. 7 025.

SOFSE realizará dos inspecciones por cada una de las Etapas de Entrega, según Artículo 6° “Cronograma de Entregas”, al aserradero de manera tal de corroborar el cumplimiento de las Normas técnicas establecidas en el presente. Correrá por cuenta del Contratista todos los gastos asociados al traslado y estadía para DOS (2) Técnicos que SOFSE designe para realizar las inspecciones al aserradero. No obstante, 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.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 6 de 9</i>

### Control de Recepción

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

Los materiales 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.

### **Artículo 9°. CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE**

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

1. Deberá acreditar una sólida experiencia, presentando detalle de sus principales clientes de los últimos tres (3) años. Dicho listado deberá incluir:
  - a. Denominación y domicilio del Cliente.
  - b. Contacto y cargo de las personas que puedan ser consultadas
  - c. Cantidades de durmientes de Quebracho Colorado.
  - d. Fecha de entrega.

Acompañar la información con comprobantes de venta que acrediten lo expuesto.

2. Toda aquella otra documentación e información requerida en el PET no mencionada en los puntos e incisos anteriores.

Los requisitos podrán ser alcanzados por complementariedad entre aquellos que se presenten en UTE o Consorcios, donde los socios responderán solidariamente por la asociación que formula la oferta, en la medida que cada socio que contribuye a alcanzar esos requisitos tenga una participación mínima del TREINTA POR CIENTO (30%).

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

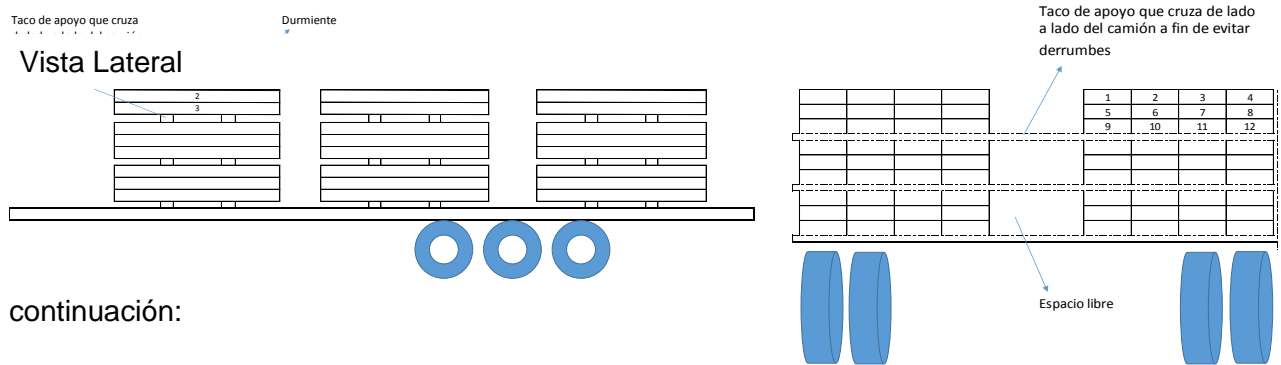
### **Artículo 10°. RECEPCIÓN**

La Recepción se produce con la entrega de los bienes a suministrar por parte del Proveedor 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 Contratista por comunicación fehaciente a SOFSE con DOS (2) días hábiles de anticipación a la fecha prevista para la misma.

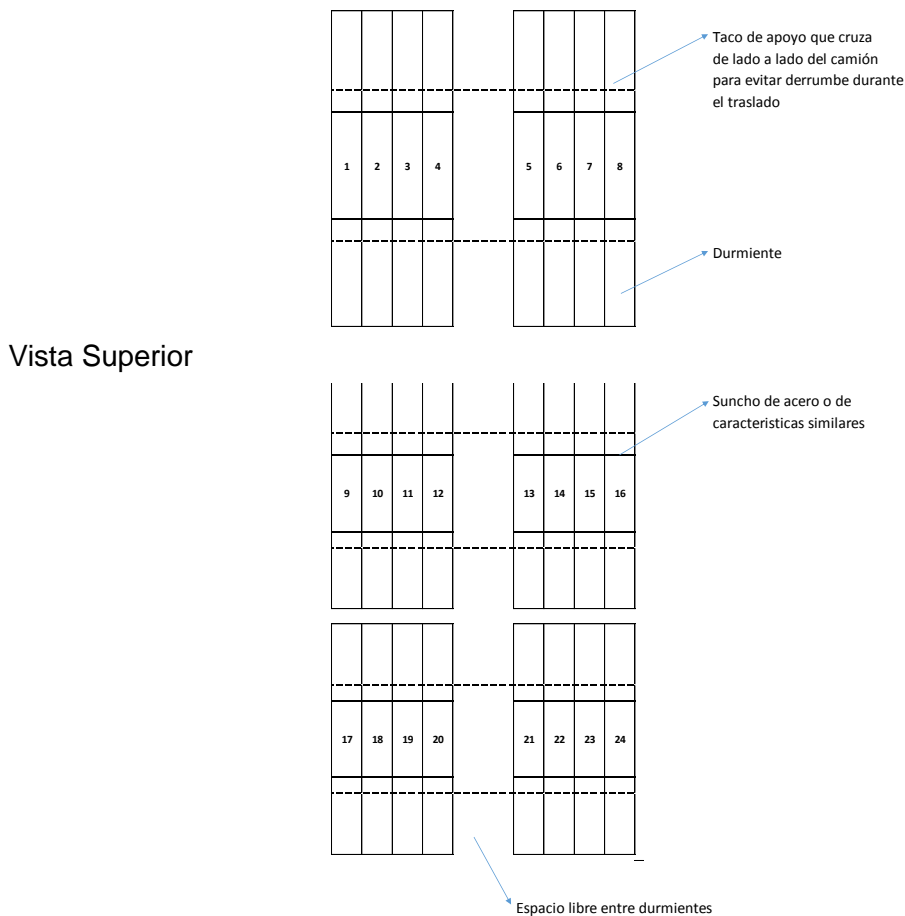
En la Recepción deberá entregarse el detalle de los materiales, certificados y comprobantes exigidos por la normativa o que SOFSE determine. Se firmará el Remito por la cantidad

efectivamente descargada (y por lo tanto aprobada), quedando asentado en dicho documento la cantidad de durmientes rechazados.

El proveedor deberá realizar la entrega ajustándose al sistema de estivado que se presenta a



continuación:



 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 8 de 9</i>

Los esquemas presentados son indicativos a la entrega de Durmientes de 2,70 mts de largo. No obstante, el proveedor podrá presentar sistemas de estivado alternativos quedando a cuenta de SOF.SE aprobarlo.

#### **Artículo 11°. FORMA DE PAGO**

Finalizada cada entrega según lo establecido en el Artículo 6° de la presente Especificación, el Contratista podrá presentar a SOFSE una factura por los importes resultantes de la provisión, debiendo acompañar dicha factura de los Remitos de entrega firmados por el Representante designado por de SOFSE, donde se indique la cantidad de durmientes efectivamente descargados y aprobados.

Se deberá facturar únicamente cuando el ítem sea completamente entregado en cada una de las etapas de entrega (1°, 2° y 3°) y aprobado por SOFSE. Se podrán facturar entregas parciales de aquellos ítems que superen las 1.000 unidades. En dichos casos se podrá facturar parcialmente por cantidades no inferiores a 1.000 unidades.

#### **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 la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo de esas medidas.

#### **Artículo 13°. ANEXOS**

- Anexo I: Planilla de Cotización
- Anexo II: Metodología de Calificación.



 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	ADQUISICIÓN DE DURMIENTES PARA MANTENIMIENTO – FFCC AMBA – FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<b>SC-VO-ET-084</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 9 de 9</i>

- Anexo III: Normas y Especificaciones FA. 7025 (Prov.) de Agosto de 1982
- Anexo IV: Norma IRAM-FA L 95-57

**DURMIENTES 2019 - AMBA- LD- REGIONALES- OBRAS**



Renglón	Linea	Item	NUM	Descripcion	Unidad	Cantidad	1ra	2da	3ra	Precio Unitario	Subtotal	Total por Linea	Lugar de Entrega
1	Sarmiento	1.1	NUM70065010300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS SIN ENTALLAR NI AGUJEREAR	Un.	4500	1600	1550	1350				Estación Liners - Almacén Central
		1.2	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	200	100	100					
		1.3	NUM70065150500N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	100						
		1.4	NUM70065150800N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,25 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	400	200	200					
2	Mitre	2.1	NUM70065010300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS SIN ENTALLAR NI AGUJEREAR	Un.	8400	2940	2940	2520				Estacion Victoria
		2.2	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	800	300	250	250				
		2.3	NUM70065010150N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 2,70 MTS	Un.	100	100						
		2.4	NUM70065151100N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 5 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	50	50						
		2.5	NUM70065150500N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	100						Taller Jose león Suarez
		2.6	NUM70065150600N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	100						
		2.7	NUM70065150700N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	150	150						
		2.8	NUM70065150800N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,25 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	50	50						
		2.9	NUM70065150900N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	100						
		2.10	NUM70065151000N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	100						
		2.11	NUM70065151100N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 5 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	150	150						
3	Roca	3.1	NUM70065010090N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO PARA FIJACIÉN DIRECTA RIEL U50.	Un.	1500	500	500	500				Calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada
		3.2	NUM70065010390N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO Y AGUJEREADO EN UN EXTREMO P/RIEL 100B	Un.	1800	600	600	600				
		3.3	NUM70065010300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS SIN ENTALLAR NI AGUJEREAR	Un.	1950	700	700	550				
		3.4	NUM70065020410N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO SILLETA VOSSLOH P/RIEL U50.	Un.	2000	700	700	600				
		3.5	NUM70065010610N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO Y AGUJEREADO PARA FIJACION NABLA S/SIL	Un.	4500	1500	1500	1500				
		3.6	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	300	100	100	100				
4	Roca - LD	4.1	NUM70065010090N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO PARA FIJACIÉN DIRECTA RIEL U50.	Un.	5000	1750	1750	1500				Calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada
		4.2	NUM70065010540N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS ENTALLADO Y AGUJEREADO EN AMBOS LADOS P/RIEL 100	Un.	3000	1100	1000	900				
		4.3	NUM70065010150N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 2,70 MTS	Un.	160	160						
		4.4	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	160	160						
		4.5	NUM70065150400N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,25 MTS ESPECIAL	Un.	120	120						
		4.6	NUM70065150500N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	80	80						
		4.7	NUM70065150600N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	60	60						
		4.8	NUM70065150700N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	60	60						
		4.9	NUM70065150800N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,25 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	60	60						

**DURMIENTES 2019 - AMBA- LD- REGIONALES- OBRAS**

Renglón	Linea	Item	NUM	Descripcion	Unidad	Cantidad	1ra	2da	3ra	Precio Unitario	Subtotal	Total por Linea	Lugar de Entrega
		4.10	NUM70065151000N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	180	180						
		4.11	NUM70065151100N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 5 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	50	50						

**DURMIENTES 2019 - AMBA- LD- REGIONALES- OBRAS**

Renglón	Línea	Item	NUM	Descripción	Unidad	Cantidad	1ra	2da	3ra	Precio Unitario	Subtotal	Total por Línea	Lugar de Entrega	
5	CHACO	5.1	NUM70065010310N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2 MTS	Un.	12000	4200	4200	3600				GARCIA MEROU 5800 - Villa Fontana, Chaco	
6	CORDOBA	6.1	NUM70065010310N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2 MTS	Un.	1500	1000	500					Bv. Peron 101 - Cordoba Capital	
7	SALTA	7.1	NUM70065010310N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2 MTS	Un.	1000	500	500					Fleming y Alem - Guemes Salta	
		7.2	NUM70065201400N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,18 X 0,24 X 2 MTS ESPECIAL PARA PUENTE	Un.	300	150	100	50					
8	San Martin	8.1	NUM70065010300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2,70 MTS SIN ENTALLAR NI AGUJEREAR	Un.	4900	1900	1500	1500					Estacion Caseros - Hornos 2497
		8.2	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	50	50						
		8.3	NUM70065150400N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,25 MTS ESPECIAL	Un.	100	50	50						
		8.4	NUM70065150500N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	50	50						
		8.5	NUM70065150600N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	50	50						
		8.6	NUM70065150700N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	50	50						
		8.7	NUM70065150800N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,25 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	100	50	50						
		8.8	NUM70065150900N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	75	75							
		8.9	NUM70065151000N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 4,75 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	50	50							
		8.10	NUM70065151100N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 5 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	20	20							
9	Belgrano sur	9.1	NUM70065010310N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,12 X 0,24 X 2 MTS	Un.	4000	1400	1400	1200					Estacion Tapiales - Gorriti 1950
		9.2	NUM70065010330N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 2 MTS	Un.	800	300	250	250					
		9.3	NUM70065010150N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 2,70 MTS	Un.	600	200	200	200					
		9.4	NUM70065150300N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	250	100	100	50					
		9.5	NUM70065150500N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,24 X 3,50 MTS ESPECIAL PARA CAMBIO	Un.	50	25	25						
		9.6	NUM70065200100N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,15 X 0,20 X 1,80 MTS ESPECIAL PARA PUENTE	Un.	200	100	50	50					
		9.7	NUM70065201400N	DURMIENTE QUEBRACHO COLORADO 0,18 X 0,24 X 2 MTS ESPECIAL PARA PUENTE	Un.	200	100	50	50					

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	METODOLOGIA DE CALIFICACIÓN	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>Fecha: 08/2018</i>	
		<i>Página 1 de 2</i>

## ANEXO II: Metodología de Calificación

La evaluación será efectuada de acuerdo a los criterios, puntajes y ponderaciones que se indican a continuación:

$$PT_i = PE * PPE_i + EX * PEX_i + PR * PR_i$$

Dónde:  $PT_i$  = es el puntaje total para el ítem "i"

### 1. Propuesta Económica (PE=45%)

La evaluación de la oferta económica se obtendrá dividiendo el monto mínimo ofrecido, por el monto ofertado y luego multiplicando el resultado de esta división por 100, que es el puntaje máximo para este ítem.



Puntaje de las Propuesta del ítem "i":  $PP_i$

$$PPE_i = 100 * (\text{Precio Mínimo Ofertado } i / \text{Precio de la Oferta } i)$$

### 2. Experiencia (EX=25%):

Se calificará la experiencia del Oferente en servicios de provisión de durmientes de Quebracho Colorado de similar naturaleza, complejidad y volumen a los que se licita, en los términos del Artículo 4, según el siguiente criterio:

Experiencia	Puntaje: $PEX_i$
<b>Más de 3 años de experiencia debidamente acreditada.</b>	100 pts.
<b>Entre 2 y hasta 3 años de experiencia debidamente acreditada.</b>	75 pts.
<b>Entre 1 y hasta 2 años de experiencia debidamente acreditada.</b>	50 pts.

 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA</b>	
	METODOLOGIA DE CALIFICACIÓN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2018</i>
		<i>Página 2 de 2</i>

### 3. Provisión de durmientes (PR=30%):

Se calificará la provisión de los durmientes que realizara el Oferente, en los términos del Anexo I, según el siguiente criterio:

$$PR_i = 60 * X_i^2 / N_i^2 + 40 * X_i / N_i$$

Donde:

- $PR_i$  : calificación por provisión del durmiente del ítem "i"
- $X_i$  : cantidad suministrada por el ítem "i"
- $N_i$  : cantidad requerida en el ítem "i"

<b>DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO, GUAYACAN Y URUNDAY</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD NORMAS Y ESPECIFICACIONES</b>
	<b>FA. 7 025 (Prov.) Agosto de 1982</b>

### **A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR**

A-1. Las características de los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday se establecen en la Norma IRAM-FA L 95-57 de Noviembre de 1970, modificaciones del 12/11/73 y fe de erratas del 30/10/74.

### **B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION**

B-1. Esta especificación establece las características que deben cumplir los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday para vías comunes, cambios y cruzamientos y para puentes.

### **C – DEFINICIONES**

C-1. No trata.

### **D - CONDICIONES GENERALES**

D-1. Los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday deberán cumplir con lo establecido en la Norma IRAM-FA L 95-57: “DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO, GUAYACAN Y URUNDAY”, con las modificaciones siguientes:

1° Párrafo D-3.

- a) Con respecto al marcado se reemplaza el texto: “Los durmientes deberán estar marcados en forma legible con las referencias del obraje, mediante procedimiento a fuego o chapa de identificación”, por el siguiente:

*“Los durmientes deberán estar marcados en forma legible con la referencia del obraje, mediante procedimiento a fuego o chapa de identificación que reúna las características siguientes:*

*Material: Chapa de aluminio sin alear.*

*Medidas: Disco de 30 mm de diámetro y espesor mínimo de 1 mm.*

*Terminación: Preferentemente bordes redondeados. No deberá presentar rebabas”.*

- b) Con relación al sello IRAM rige lo establecido en dicho párrafo.

2° Párrafo E-19: Se sustituye por lo siguiente:

Durmientes comunes

<u>Espesor</u> cm	<u>Ancho</u> cm
12 ± 1	24 ± 2
15 ± 1	24 ± 2

*Longitud (m), para ambas escuadrías: 2,00; 2,50; 2,70; 3,00*

*Discrepancia de la longitud (m) ± 0,10.*

Durmientes para cambios y cruzamientos

	<u>Espesor</u> cm	<u>Ancho</u> cm
	15 ± 1	24 ± 2
Longitud (m):	2,00; 2,50; 2,70; 3,00; 3,25; 3,50; 3,75; 4,00; 4,25; 4,50; 4,75 y 5,00	

Discrepancia de la longitud (m) ± 0,10.

Durmientes para puentes: Sin modificaciones.

3° Párrafo F-3. Se sustituye por lo siguiente:

*En las entregas de durmientes comunes se admitirá hasta un 20% del total de la partida con espesores entre 11 cm y 12 cm o 14 cm y 15 cm y anchos entre 22 cm y 24 cm según su escuadría.*

*En las entregas de durmientes para cambios y cruzamientos se admitirá hasta un 20% del total de la partida con espesores entre 14 cm y 15 cm y anchos entre 22 cm y 24 cm.*

**E – REQUISITOS ESPECIALES**

E-1. No trata.

**F – INSPECCION**

F-1. No trata.

**G – METODOS DE ENSAYO**

G-1. No trata.

**H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS**

H-1. No trata.

**I – ANTECEDENTES**

I-1. No trata.



Esta especificación anula la Especificación FA. 7 025 (Prov.) de Noviembre de 1980



7025

# DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO, GUAYACÁN Y URUNDAY



INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES

**FERROCARRILES  
ARGENTINOS**

Queda hecho el depósito que marca la ley no 11723. Prohibida la reproducción. IRAM INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES. Buenos Aires - República Argentina. Impreso en sus talleres en Marzo 1971.



El estudio de esta norma ha estado a cargo de los respectivos organismos, integrados en la siguiente forma:

Subcomité de Nomenclatura,

clasificación y ensayos de maderas (Sc.9 500 a)

<u>Integrante</u>	<u>Representa a:</u>
Ing. J. Diez Almirante .....	Ferrocarriles Argentinos
Sr. J. Filipuzzi .....	Cámara de Aserraderos y Depósito de Maderas
Sr. A. López .....	Empresa Nacional de Telecomunicaciones
Sr. N. Malamud ..	Cámara de Importadores
Ing. J. Torchía .....	Federación Argentina de Asociaciones de Productores de la Industria Forestal
Dr. G. Zubieta .....	Secretaría de Comunicaciones
Ing. P. D. de Gayoso .....	Instituto IRAM

Comité General de Normas (C.G.N.)

Dr. E. J. Bachmann	Ing. D. V. Lowe
Dr. J. A. Bianchi	Dr. E. Miró
Ing. D. L. Donegani	Ing. G. Schulte
Ing. Agron. J. A. Fernández	Ing. M. Wainsztein
Ing. L. M. Gianelli	Prof. M. Mestanza
Ing. A. Klein	



**DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO,  
GUAYACÁN Y URUNDAY  
A-NORMAS A CONSULTAR**

A-1 La nomenclatura y el nombre botánico de las distintas especies de madera se establecen en la norma IRAM 9501.

A-2 Las definiciones relativas al árbol, particularidades morfológicas, anomalías e industrialización de la madera se establecen en la norma IRAM 9502.

A-3 Las definiciones correspondientes a arista, ancho, espesor y longitud se establecen en la norma IRAM 9559.

**B-ALCANCE DE ESTA NORMA**

B-1 Esta norma establece las características de los durmientes para vías comunes, cambios y cruzamientos y para puentes de las siguientes especies:

<u>Designación IRAM</u>	<u>Nombre botánico</u>
Quebrachos colorados .....	Schinopsis spp
Guayacán .....	Caesalpinia paraguariensis (D. Parodi) BURKART
Urunday .....	Astronium balansae ENGL.

**C-DEFINICIONES**

C-1 Durmiente. Pieza de madera labrada o aserrada de sección rectangular, con las caras anchas y planas, destinada a soportar rieles.

C-2 Zona de asiento del riel. Zona que abarca una distancia de 25 cm a cada lado del eje del riel.

C-3 Cara superior. Superficie correspondiente al ancho más alejado de la médula.

C-4 Cara inferior. Superficie correspondiente al ancho más próximo a la médula.

C-5 Costado. Superficie correspondiente al espesor.

C-6 Grietas. Defecto que se manifiesta por la separación de los elementos en la dirección de los radios leñosos y cuyo desarrollo no alcanza a afectar las dos caras de una pieza o dos puntos opuestos.



C-7 Grieta medular. Grieta que contiene la médula.

#### D-CONDICIONES GENERALES

##### TERMINACION

D-1 Los durmientes serán labrados o aserrados. Sus caras y costados serán planos y paralelos entre sí. Sus aristas rectas y la sección transversal, uniformes en sus dimensiones.

D-2 Los durmientes provendrán de árbol vivo y sano, con su eje paralelo en el sentido de las fibras de la madera y sin corteza, o de árbol muerto que reúna las condiciones de calidad fijadas por la presente norma.

##### MARCADO

D-3 Los durmientes deberán estar marcados en forma legible con las referencias del obraje, mediante procedimiento a fuego o chapa de identificación. Llevarán además el Sello IRAM, cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

Nota: El Sello IRAM, de Conformidad con norma IRAM, puede ser usado únicamente por los fabricantes que han sido licenciados por el Instituto IRAM bajo las condiciones del Estatuto General del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, y de las Reglamentaciones respectivas. La presencia del Sello IRAM sobre un producto asegura que el mismo ha sido fabricado para cumplir con las exigencias de la norma IRAM respectiva, y que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo. Este sistema incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta del fabricante y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo.

#### E-REQUISITOS ESPECIALES

##### ANOMALÍAS.

###### Durmientes comunes

E-1 Lacra tónica. No la ovidonciarán en la zona de asiento del riel en la cara superior. Se aceptará en la cara inferior cuando la profundidad de la misma no sobrepase de 3 cm y permita clavadura o fijación normal del riel al durmiente.

E-2 Rajaduras. No se admitirán de longitud mayor de 20 cm, para las longitudes de durmientes establecidas en E-1. Para durmientes de longitudes con una tolerancia inferior se admitirá como máximo 10 cm.



E-3 Atabacado. Se admitirá siempre que no se encuentre en la zona de asiento del riel en la cara superior. Se admitirá en la cara inferior, aún en la zona de correspondencia a la de asiento del riel, cuando se trate de piezas con base totalmente de duramen si el atabacado es de tipo medular, y el acanalado que forma no tiene más de 5 cm de ancho. No se admitirá atabacado en ambas caras y en ningún caso deberá tener una profundidad mayor a 3 cm.

E-4 Agujeros. No se admitirán en la zona de asiento del riel. Se admitirán fuera de dicha zona, siempre que su diámetro y profundidad sean como máximo de 5 cm y 3 cm, respectivamente.

E-5 Taladrado. Se admitirá cuando aparezca aislado en la cara superior, aún en la zona de asiento del riel. Fuera de esta zona, en ambas caras, se admitirán agrupados hasta un máximo de 20 agujeros por metro lineal.

E-6 Aventado. Se admitirá cuando las grietas producidas por el mismo no denoten un ancho superior de 3 mm.

E-7 Acañonado. Se admitirá siempre que tenga una profundidad que no afecte al durmiente más allá de la tolerancia en menos señalada en la tabla.

E-8 Abarquillado. No se admitirá.

E-9 Combado. No se admitirá.

E-10 Revirado. No se admitirá.

E-11 Acebolladura. No se admitirá cuando se trate de acebolladura que contenga la médula y produzca una grieta en la cara inferior cuya longitud sea mayor de 20 cm.

E-12 Grietas medulares. No se admitirán.

E-13 Albura.\* Se admitirá, siempre que el duramen en la zona de apoyo del riel no sea menor de 16 cm y en las otras zonas no menor de 14 cm siempre que el espesor de la albura no sea mayor de 3 cm en el costado del durmiente, Para durmientes cuya escuadría sea menor que la nominal, el duramen en la zona de apoyo del riel no será menor de 18 cm y en las otras zonas no será menor de 16 cm.

E-14 Encorvado. El durmiente no evidenciará un alabeo mayor que 1/25 de su longitud.

\* Llamada comúnmente sámagu.



Durmientes para cambios y cruzamientos

E-15 Albura. Se admitirá siempre que el duramen no sea menor de 18 cm en toda la sección del durmiendo. Para unidades con cara inferior totalmente de duramen, podrá admitirse hasta con 15 cm de duramen en la superior.

E-16 Encurvado. No se admitirá.

E-17 Otros defectos. Se admitirán con la condición de que los mismos no abarquen una zona mayor que 20 cm a partir de los extremos. En la cara inferior, además, se admitirá atabacado, y en los extremos aceñonado o acebolladuras, en igual forma que para durmientes comunes. También se admitirán taladrados aislados, (no agrupados) en ambas caras.

Durmientes para puentes

E-18 Albura. Se admitirá siempre que el duramen no sea menor de 18 cm en toda la sección del durmiendo.

MEDIDAS Y TOLERANCIAS

E-19 Los durmientes, verificados de acuerdo a lo indicado en G-1, deberán cumplir con las medidas y tolerancias que se indican en la tabla siguiente (ver F-3).

MEDIDAS Y DISCREPANCIAS DE LOS DURMIENTES COMUNES,

PARA CAMBIOS Y CRUZAMIENTOS, Y PARA PUENTES

Tipo de durmientes	Espesor (cm)	Discrepancia (cm)	Ancho (cm)	Discrepancia (cm)	Longitud (m)	Discrepancia (m)
Comunes	12	$\pm 1$	24	$\pm 2$	2,00 2,50 2,70 3,00	$\pm 0,10$

(continúa)



(continuación)

Tipo de durmientes	Espesor (cm)	Discrepancia (cm)	Ancho (cm)	Discrepancia (cm)	Longitud (m)	Discrepancia (cm)
Cambios y cruzamientos	12	± 1	24	± 2	3,25	± 0,10
					3,50	
					3,75	
					4,00	
					4,25	
					4,50	
					4,75	
Puentes	15	± 0,5	20	± 0,5	1,80	± 0,05
					2,00	
					2,50	
					2,70	
					3,00	
Puentes	15	± 0,5	22	± 0,5	1,80	± 0,05
	15		24		1,80	
					2,00	
					2,50	
	15		25		2,75	
					3,00	
	15		40		3,00	
	18				20	
	18		24		2,00	
	20		20		2,70	
	20		24		3,00	
					2,00	
	20		25		2,70	
					3,00	
20	28	3,00				
23	25	2,70				
24	24	3,10				
25	25	3,10				



## F INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

### LUGAR DE RECEPCIÓN

F-1 Salvo convenio previo, el comprador establecerá el lugar de recepción de los durmientes.

### MARCAS DE APROBACIÓN

F-2 El receptor estampará en forma legible, en los durmientes aprobados, las referencias que atestigüen claramente la aprobación y el número del receptor que los haya correspondido.

### VARIACIONES DIMENSIONALES EN LAS ENTREGAS

F-3 En las entregas de durmientes comunes y para cambios y cruzamientos se admitirá hasta un 20 % del total de la partida con espesores entre 11 cm y 12 cm y anchos entre 22 cm y 24 cm.

### ACEPTACIÓN O RECHAZO

F-4 Se verificarán en todos los durmientes los requisitos establecidos en los capítulos D y E, rechazándose los que no cumplan dichos proscripciones.

### SELLO IRAM

F-5 Cuando el cumplimiento de las exigencias de la presente norma esté garantizado por tener el producto (o el material) el Sello IRAM de conformidad con norma IRAM, la recepción podrá efectuarse sin necesidad de inspección.

## G - MÉTODOS DE ENSAYO

### MEDIDAS

G-1 Las medidas de los durmientes se verifican con elementos de medición que permitan apreciar el 0,5 cm.





### ANTECEDENTES

En el estudio de esta norma se han tenido en cuenta los antecedentes siguientes:

(FA) FERROCARRILES ARGENTINOS

Espec. FA 7020/68. Durmientes de quebracho colorado, urunday o guayacán.

### INFORME

La presente norma establece las características de los durmientes para uso ferroviario de las siguientes especies de madera: quebracho colorado, urunday y guayacán. En las características se consideran las dimensiones, terminado y anomalías permisibles.

DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO, GUAYACAN Y URUNDAY	Control de Calidad Normas y Especificaciones
	FA 7.025 (Prov.) Agosto de 1982

A - ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

A-1 Las características de los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday se establecen en la norma IRAM-FA L 95-57 de noviembre de 1970, modificaciones del 12/11/73 y fe de erratas del 30/10/74.

B - ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1 Esta especificación establece las características que deben cumplir los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday para vías comunes, cambios y cruzamientos y para puentes.

D - CONDICIONES GENERALES

D-1 Los durmientes de quebracho colorado, guayacán y urunday deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM-FA L 95-57, DURMIENTES DE QUEBRACHO COLORADO, GUAYACAN Y URUNDAY con las modificaciones siguientes:

1° Párrafo D-3.

- a) Con respecto al marcado se reemplaza el texto: "Los durmientes deberán estar marcados en forma legible con las referencias del obraje, mediante procedimiento a fuego o chapa de identificación", por el siguiente:

"Los durmientes deberán estar marcados en forma legible con la referencia del obraje, mediante procedimiento a fuego o chapa de identificación que reúna las características siguientes:

Material: Chapa de aluminio sin alear.



Agosto de 1982

Medidas: Disco de 30 mm de diámetro y espesor mínimo de 1 mm.

Terminación: Preferentemente bordes redondeados. No deberá presentar rebabas".

b) Con relación al Sello IRAM rige lo establecido en dicho párrafo.

2° Párrafo E-19. Se sustituye por lo siguiente:

Durmientes comunes:

<u>Espesor</u>	<u>Ancho</u>
cm	cm
12 $\pm$ 1	24 $\pm$ 2
15 $\pm$ 1	24 $\pm$ 2

Longitud (m), para ambas escuadrías: 2,00; 2,50; 2,70; 3,00.

Discrepancia de la longitud (m)  $\pm$  0,10

Durmientes para cambios y cruzamientos.

<u>Espesor</u>	<u>Ancho</u>
cm	cm
15 $\pm$ 1	24 $\pm$ 2

Longitud (m): 2,00; 2,50; 2,70; 3,00; 3,25;  
3,50; 3,75; 4,00; 4,25; 4,50;  
4,75; 5,00.

Discrepancia de la longitud (m)  $\pm$  0,10

Durmientes para puentes: Sin modificaciones

3° Párrafo F-3. Se sustituye por lo siguiente:

En las entregas de durmientes comunes se admitirá hasta un 20 % del total de la partida con espesores entre 11 cm y 12 cm ó 14 cm y 15 cm y anchos entre 22 cm y 24 cm según su escuadría.

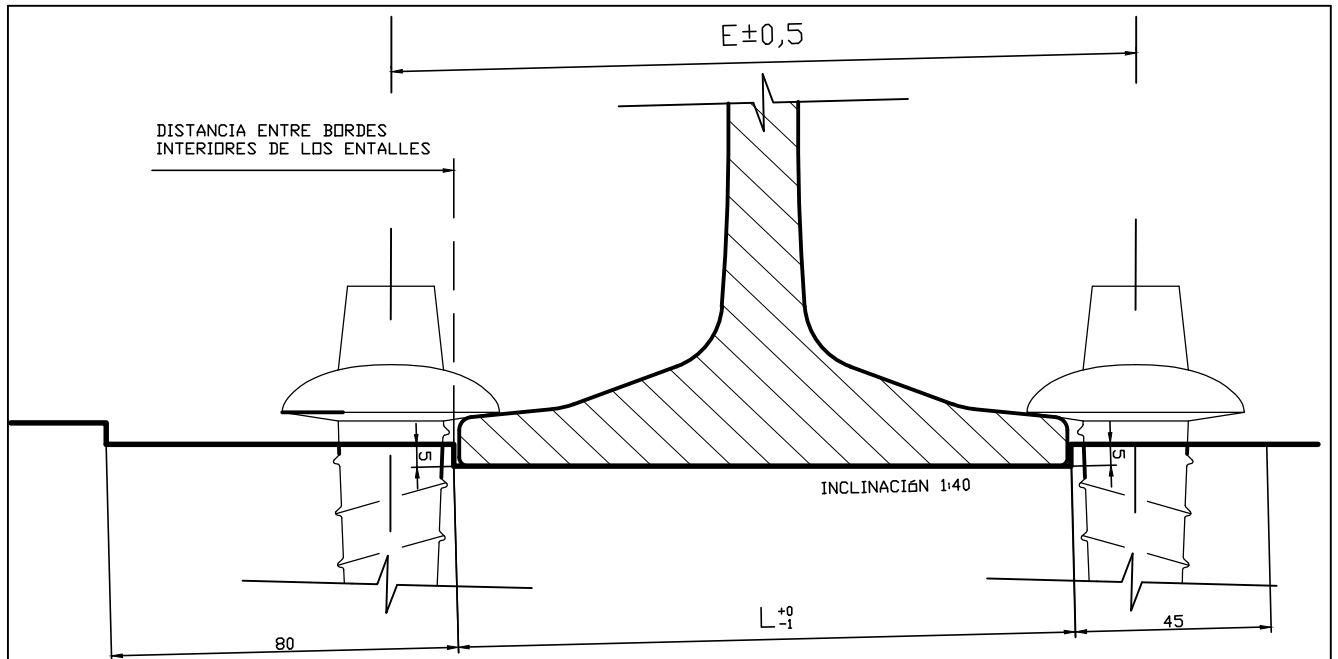
En las entregas de durmientes para cambios y cruzamientos se admitirá hasta un 20 % del total de la partida con espesores entre 14 cm y 15 cm y anchos entre 22 cm y 24 cm.

La presente anula la Especificación FA.7.025 (Prov.) de noviembre de 1980.

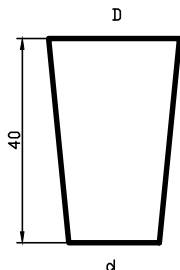
F. A.

ING. LUIS D. GUERRA 2 - 2  
GERENTE AREA TECNICO CONTROL  
FERROCARRILES ARGENTINOS

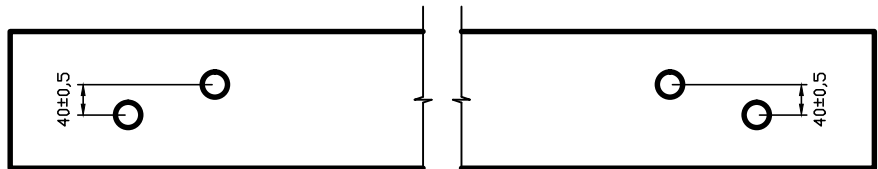
ING. NESTOR O. E. ALCATENA  
JEFE DEPTO. CONTROL DE CALIDAD



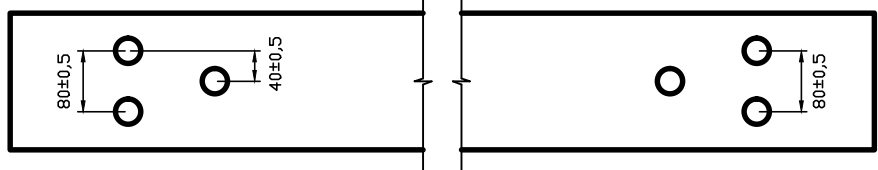
PERFIL ABOCARDADO QUEBRACHO COLORADO



$D=23\pm 0,5$   
 $d=17,5\pm 0,5$



DISTRIBUCIÓN DE TIRAFONDOS EN VÍAS RECTAS Y CURVAS DE  $R > 800m$  (TIPO A)



DISTRIBUCIÓN DE TIRAFONDOS EN CURVAS CON  $R < 800m$  (COLOCACIÓN ALTERNADA) (TIPO B)

RIEL TIPO	PESO [Kg/m]	ENTALLE $L=[mm]$	TIRAFONDOS, CENTRO A CENTRO DE AGUJEROS $E=[mm]$	DISTANCIA ENTRE BORDES INTERIORES DE LOS ENTALLES [mm]
60E1	60,34	157	179	1604
PERFIL SOVIÉTICO	50,5	134	161	1619
100 Lbs BSR	49,61	148	175	1605
100 Lbs FCS	49,61	134	161	1619
U36 - U50	50,88	142	169	1606
54E1	54,43	142	169	1611

ESTE PLANO ES DE NUESTRA EXCLUSIVA PROPIEDAD INTELECTUAL. NO PODRA SER REPRODUCIDO TOTAL O PARCIALMENTE NI ENTREGADO A TERCEROS SIN NUESTRO CONSENTIMIENTO EXPRESO POR ESCRITO. EL USO ILEGAL SERA OBJETO DE ACCIONES JUDICIALES CIVILES Y PENALES.

1	05/05/11	Correccion "d" = 17,5 del perfil de abocardado y Titulo				
REV.	FECHA	EMISION/MODIFICACION	DIB.	REVIS.	CONTR.	APROB.

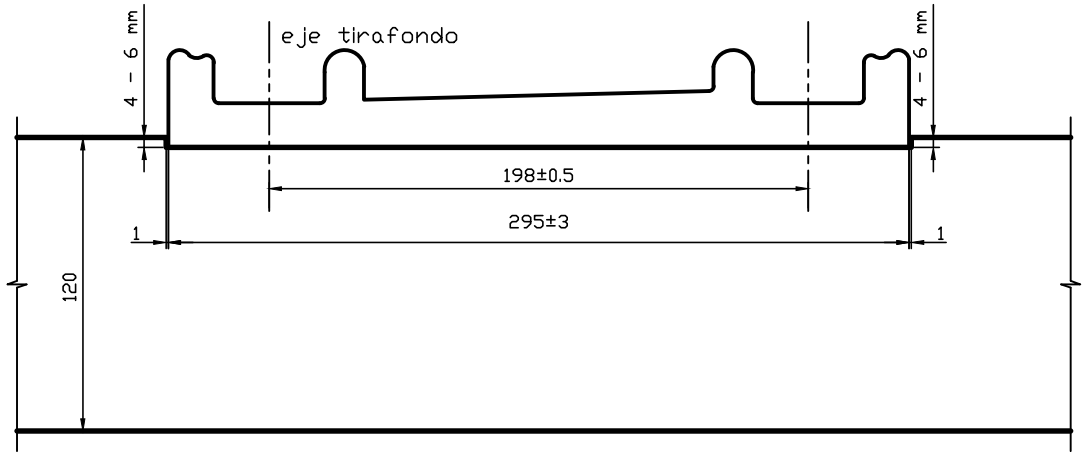
**LGR** Línea Gral. Roca UGOFE S.A.

**GERENCIA DE  
INFRAESTRUCTURA  
DEPARTAMENTO VIA**

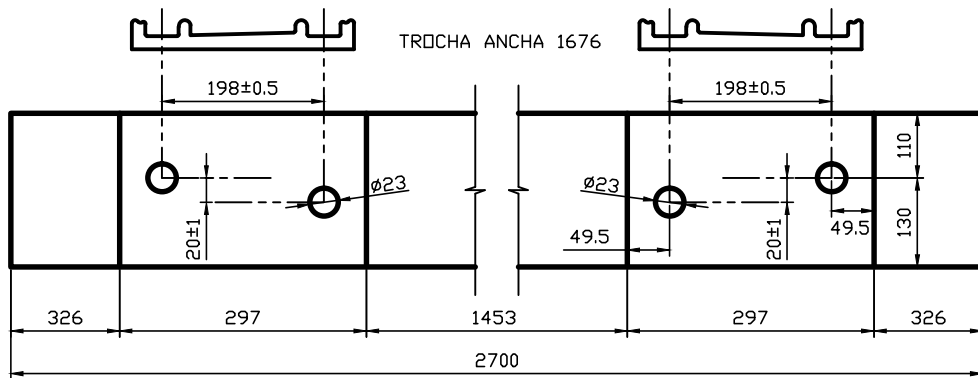
PLANO N: <b>GVO 568</b>	DATOS	NOMBRE	FECHA	OBSERVACIONES: SOLO PARA FIJACION DIRECTA TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EXPRESADAS EN MILIMETROS. EXTRAIDO DEL GVO 568
	PROYECTO:	ING. J. CORDOBA	22/03/10	
	DIBUJO:	RODRIGO ESPINA	22/03/10	
	APROBO:	ING. C. MONTALBETTI	22/03/10	
ESCALA:	SIN ESCALA	Archivo: Entalle en Durmiente.dwg		

TITULO:  
**ENTALLES EN DURMIENTES - TROCHA 1676 mm**

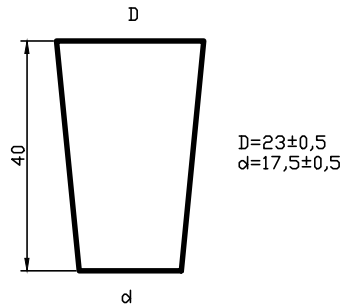
PROFUNDIDAD Y ANCHO DE ENTALLE



DISTRIBUCION DE AGUJEREADO, ANCHO Y POSICIONADO DE ENTALLE. NUMERO DE AGUJEROS SEGUN LO PEDIDO



PERFIL ABOCARDADO QUEBRACHO COLORADO



ESTE PLANO ES DE NUESTRA EXCLUSIVA PROPIEDAD INTELECTUAL. NO PODRA SER REPRODUCIDO TOTAL O PARCIALMENTE NI ENTREGADO A TERCEROS SIN NUESTRO CONSENTIMIENTO EXPRESO POR ESCRITO. EL USO ILEGAL SERA OBJETO DE ACCIONES JUDICIALES CIVILES Y PENALES.

REV.	FECHA	EMISION/MODIFICACION	DIB.	REVIS.	CONTR.	APROB.
------	-------	----------------------	------	--------	--------	--------

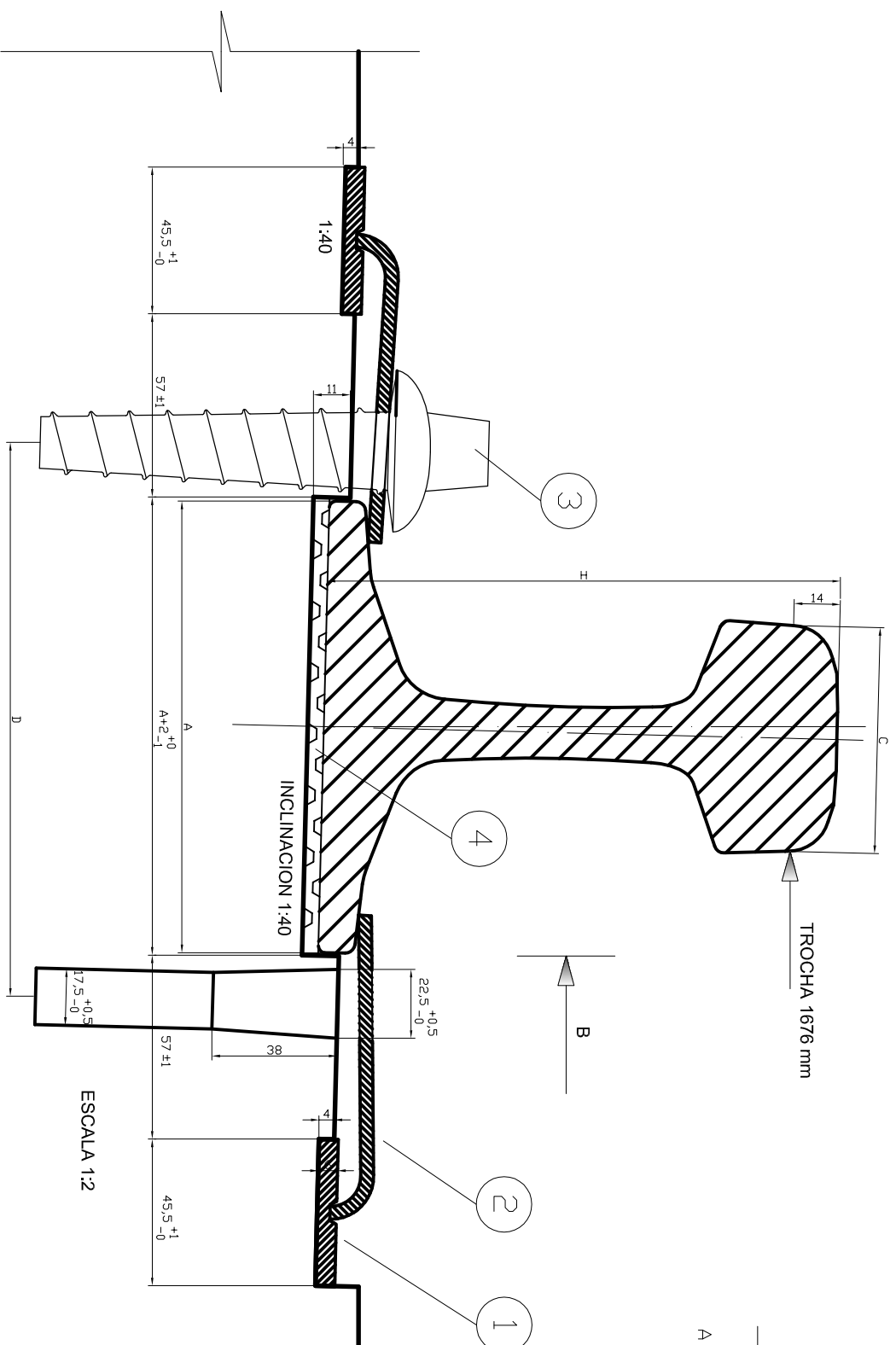
**LGR** Línea Gral. Roca UGOFE S.A.

**GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**  
**DEPARTAMENTO VIA**

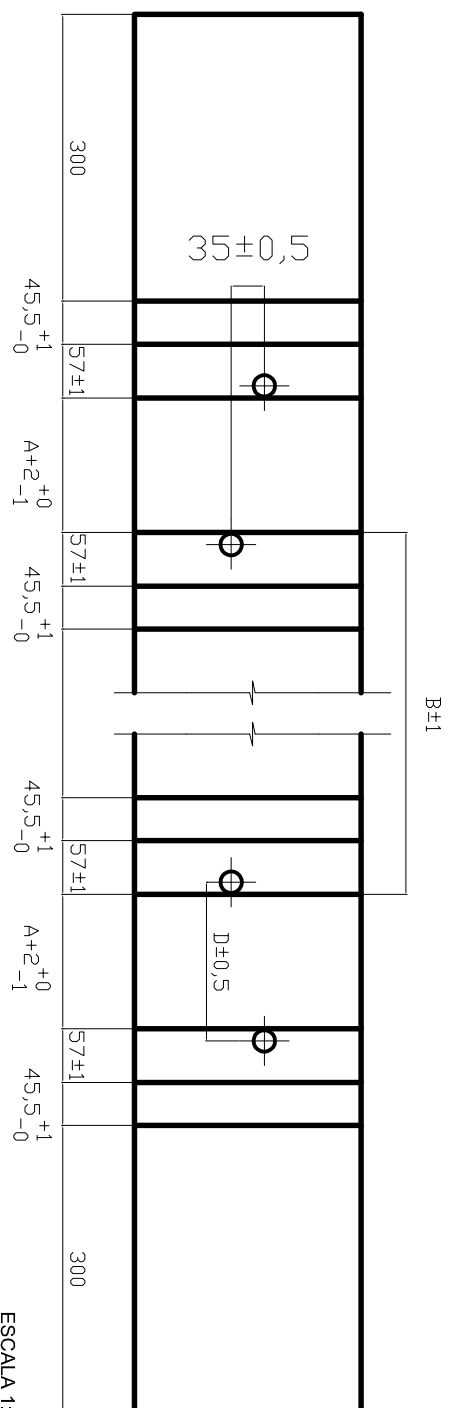
PLANO N:  EDV	DATOS	NOMBRE	FECHA	OBSERVACIONES: TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.  REFERENCIAS: SILLETA INCL. 1:40 RIEL 50 kg/m GVO 252 TIRAFONDO TIPO C-1 GVO 537
	PROYECTO:	ING. C. MONTALBETTI	06/05/11	
	DIBUJO:	RODRIGO ESPINA	06/05/11	
	APROBO:	ING. C. MONTALBETTI	06/05/11	
ESCALA:	SIN ESCALA	Archivo: Entalle silleta Vossloh 50E6.dwg		

TITULO:  
**ENTALLE p/SILLETA VOSSLOH p/RIEL 50E6 (U50)**

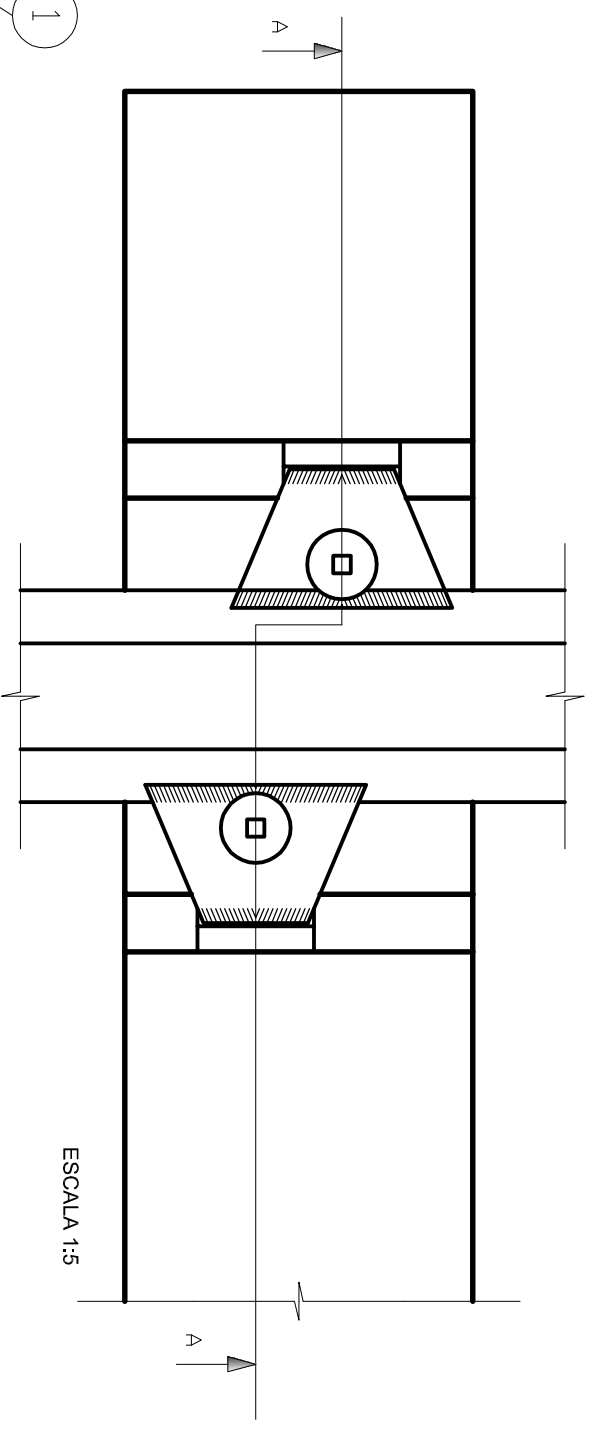
# CORTE A-A



PERFORACION EN EL DURMIENTE (Ø:24xØ:15x2,70mm)



DURMIENTE EN RECTA Y EN CURVAS R>1000m



A	50E6	54E1	60E1
B	140 mm	140 mm	150 mm
C	1606 mm	1611 mm	1603 mm
D	65 mm	72 mm	74,3 mm
H	168 mm	168 mm	178 mm
			172 mm

NOTA: B es la distancia entre filos internos de cañuelas

4	537	ALMOHADILLA ACANALADA DE GOMA	2					
3	933	TIRAFONDO DE 23x165mm	4					
2	934	PLACA DE PRESION	2					
1	GVO	PLAQUETA DE APOYO	4					
REV.	FECHA	EMISION/MODIFICACION	DIB.	REVIS.	CONTR.	APROB.		

**LGR** Línea Gral. Roca

UGOFÉ S.A.

**GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**

DEPARTAMENTO VIA

PLANO N:

**ED**

DATOS

PROYECTO: ING. C. MONTALBETTI / J. CORDOBA

DIBUJO: R. ESPINA

APROBO: ING. C. MONTALBETTI

FECHA: 13/11/09

FECHA: 13/11/09

FECHA: 13/11/09

FECHA: 13/11/09

OBSERVACIONES:

ENTALLADO DE DURMIENTE GENERICO PARA NABLA N1 (SIN SILLETA)

TITULO: ENTALLADO PARA NABLA N1