

	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-081</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 1 de 11</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS Æ FFCC AMBA Æ FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-081</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 2 de 11</i>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

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

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-081</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 3 de 11</i>

ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS È FFCC AMBA È FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de la provisión de Piedra Balasto destinada para el mantenimiento y Obras de vía de los FFCC del AMBA, FFCC Larga distancia y Regionales. La mencionada provisión comprende el material, 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 Piedra Balasto por **%Unidad+**, indicando un único **Precio Unitario**. Los precios cotizados deberán incluir el costo de todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar para cumplir con la provisión en forma integral de acuerdo con la presente Especificación Técnica.

Artículo 3°. FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA

La cotización deberá realizarse en PESOS ARGENTINOS o DOLARES ESTADOUNIDENSES, discriminando el I.V.A. Los oferentes podrán COTIZAR UNO, ALGUNOS O LA TOTALIDAD DE LOS ITEMS. 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 por ITEM.

En el **Anexo I** se presenta una Planilla de Cotización en la que se deberá expresar 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 inoponible 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 Piedra Balasto nueva y en todo conforme a la presente Especificación Técnica, según ANEXO I: Planilla de Cotización.

Artículo 5°. LUGAR DE ENTREGA



El PROVEEDOR deberá avisar la entrega de los materiales con dos (2) días hábiles de anticipación.

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

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-081</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 4 de 11</i>

hasta los destinos indicados. Todas las entregas de la Piedra Balasto deberán ser realizadas en los siguientes lugares:

FFCC	Línea	Dirección de entrega	Localidad	Observaciones
AMBA	ROCA	Temperley -Playa 13 Ingreso por el paso a nivel de la calle Vicente Fidel López	Lomas de Zamora - Provincia de Buenos Aires	Materiales de gran volumen, (Rieles, ADV)
		Estación Bosques	Florencio Varela- Provincia de Buenos Aires	
	BELGRANO SUR	Gorriti 1950	TAPIALES- Provincia de Buenos Aires	TEL 4462-35877 6235 INTERNO 3018- SR JIMENEZ
	MITRE	Estación Victoria	Tigre	Infraestructura
		Taller Suarez	San Martín	Ruben da Pena Tel: 1550230596- Jefe de Taller.
		Estación Matheu	Exaltación de la Cruz	Eduardo Mentaberry- Jefe de Transporte Tel:1150247936
	San Martin	Gral. Hornos 2497	Caseros - Provincia de BA.	Almacén de Vía.
		Estación Mercedes	Mercedes - Provincia de BA.	Javier Cordoba Tel: 15 34814282
	SARMIENTO	Vignes 1550	HAEDO	Infraestructura
	URQUIZA	Bv. Racedo 230	Paraná, Entre Ríos	Daniel Lorenzon - (0343) 621-4830

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	
	<i>SC-VO-ET-081</i>	
	<i>Revisión 00</i>	
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 5 de 11</i>

Larga Distancia y Regionales	BELGRANO	Rivadavia 100	La Calera, Córdoba	Gustavo Kenis - (0351) 156097964
	BELGRANO	Fleming y Alem	Güemes, Salta	Fernando Sánchez - (0387) 5876292

Artículo 6°. CRONOGRAMA DE ENTREGA

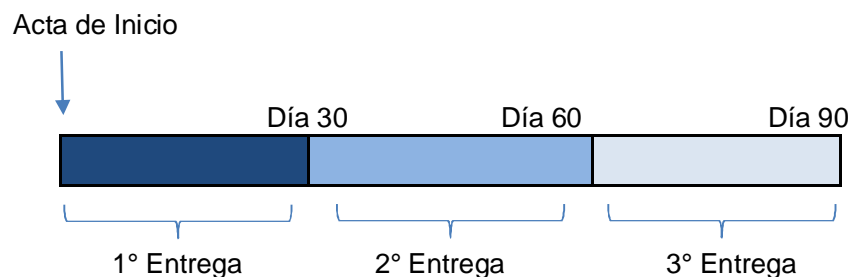
Las entregas de la Piedra Balasto se realizarán en la siguiente secuencia y con al menos el volumen solicitado por Entrega.

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.



Etapas de entrega:

- La primera entrega durante los primeros 30 días corridos.
- La segunda entrega deber ser realizada entre los días 30 y 60.
- La tercera entrega debe ser realizada entre los días 60 y 90.



El plazo máximo para la totalidad de la entrega por ítem será de 3 (tres) meses.

ítem	Línea	Lugar de entrega	Descripción	Unidad	Cantidad total	1° Entrega	2° Entrega	3° Entrega
1	Sarmiento	Estación Haedo	BALASTO GRADO A1 25,4 A 63 MM	TON	3900	1300	1300	1300
2		Temperley			17100	5700	5700	5700
3	Roca	Estación Bosques			3200	1600	1600	

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS			
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES			SC-VO-ET-081
				Revisión 00
				<i>Fecha: 10/2018</i>
			<i>Página 6 de 11</i>	

4	Mitre	Taller Jose león Suarez	6600	2200	2200	2200
5		Estación Matheu	12000	4000	4000	4000
6		Estación Victoria	2500	1000	1000	500
7	San Martin	Caseros	4500	1500	1500	1500
8		Mercedes	7500	2500	2500	2500
9	Belgrano Sur	Tapiales	6000	2000	2000	2000
10	Entre Rios	Paraná	1200	400	400	400
11	Salta	Estación Guemes	900	300	300	300
12	Cordoba	La Calera	2000	600	600	800

De acuerdo a la necesidad operativa, la SOFSE se reserva el derecho a modificar las cantidades a proveer en cada etapa de Entrega, sin alterar la cantidad total de cada ítem.

En caso de no contar con disponibilidad de espacio en los puntos de recepción, la SOFSE podrá modificar el Lugar de Entrega, siempre acortando la distancia desde el lugar de Despacho.

Artículo 7°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR

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



- Normas y Especificaciones FA. 7040 . Balasto Grado A

En la eventualidad de un conflicto entre la norma citada 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

PRESENTACION EN LA LICITACION

El proveedor deberá presentar para su consideración en el llamado a licitación, resultados de los ensayos prescritos en esta especificación, efectuados sobre una muestra del balasto a entregar y emitidos por un Ente Oficial.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	SC-VO-ET-081
		Revisión 00
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 7 de 11</i>

Igualmente se podrá mencionar antecedentes de aprobación de material similar (calidad y elaboración) que obren en Ferrocarriles Argentinos. Ninguno de estos ensayos tendrá validez si tienen una antigüedad mayor de tres años.

VERIFICACION DE PARTIDA

La muestra de balasto, extraída de acuerdo a lo indicado en la Norma IRAM 1509, tendrá una masa de 100 kg como mínimo. Sobre dicha cantidad de muestra se efectuarán los siguientes ensayos discriminados según se indica a continuación:

- Sobre la primera entrega: Todos los ensayos prescritos en la Norma y Especificaciones FA. 7040 . Balasto Grado A.
- De cada 3.000 toneladas: granulometría y resistencia al desgaste que se efectuará en Laboratorios especializados para tal fin, previa aprobación de la SOFSE.

Considerar la Norma IRAM 1532* actualmente vigente, adoptando Granulometría tipo F para el ensayo de desgaste del Balasto Grado A-1.

La muestra podrá ser extraída, preferentemente en la cantera con la presencia del representante del proveedor o sobre vagón/camión, de acuerdo a Norma IRAM 1509.

Además, el Proveedor deberá contar con un laboratorio propio en el cual se realizará los controles de calidad que figura en la Norma FA 7040. Para estos controles el personal Técnico que la SOFSE designe estará presente, para corroborar el fiel cumplimiento de las normativas aplicadas.

ENSAYOS DE VERIFICACION

SOFSE se reserva el derecho de realizar todos los ensayos que prevé esta especificación y en el momento que lo considere oportuno.

En los casos en que SOFSE lo estime necesario, podrá efectuar un examen petrográfico, el resultado del cual deberá ser concordante con el informe geológico presentado por el proveedor.

No obstante, SOFSE se reserva el derecho de realizar otras inspecciones tanto en la fase de Extracción 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 LA CARGA

La SOFSE designara un Técnico permanente en la Planta de distribución, con el fin de asegurar el pesaje y la calidad de la piedra a proveer.

El técnico deberá estar presente durante la ejecución del carguío y confección de los remitos, como así también durante los ensayos de calidad que el proveedor realice.

Para cumplir con estas funciones el PROVEEDOR suministrará una oficina equipada para el óptimo trabajo del Técnico de la SOFSE.

Para poder realizar un control exhaustivo de la carga, el proveedor deberá contar con una balanza eléctrica, que tendrá el Certificado anual del fabricante de la balanza, quien avalará su correcto funcionamiento.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	<i>SC-VO-ET-081</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 8 de 11</i>

Además, también deberá presentar un certificado del INTI, en el cual se comprueba que la balanza esta calibrada y con sus sistemas en perfecto funcionamiento.

A continuación se enumera un procedimiento para el control de la carga.

- a) Medición de Peso del camión sin carga (CV)
- b) Medición del Peso del camión con carga (CC)
- c) Calculo del peso de la piedra balasto (PP = CC-CV)
- d) Emisión del ticket de balanza
- e) Emisión de Remitos de transporte
- f) Firma de Remito y Ticket por parte del representante de SOFSE y el Proveedor.

En los destinos de recepción solo serán recibidos aquellos camiones que cuenten con los Remitos y Ticket firmados por el Técnico que la SOFSE designe. Se deberán enlonar y precintar el 100% de los camiones.

La SOFSE podrá derivar a una balanza pública hasta el 10% del volumen contratado, quedando a cargo del Proveedor los costos de traslado hacia y desde la balanza, así como también el pesaje del mismo. La distancia de las mismas será como máximo de 8 KM de cada punto de entrega.

El Proveedor no podrá despachar ningún camión que no haya sido controlado por la persona designada por SOFSE para esta tarea.

CRITERIO DE ACEPTACION Y RECHAZO

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.



Las partidas que no cumplan con los requisitos de la presente especificación serán rechazadas.

En el caso de producirse una serie de rechazos consecutivos del material entregado por un proveedor que hagan presumir un control deficiente por parte del mismo, SOFSE se reserva el derecho de rescindir el contrato. De repetirse esta situación podrá disponer su eliminación como proveedor de la Empresa.

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, de la cual pueda concluirse que se encuentra en condiciones técnicas y operativas para afrontar la elaboración que compromete en su oferta. El oferente podrá acompañar su oferta técnica con todo tipo de documentación e imágenes a los efectos de evidenciar su experiencia.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	SC-VO-ET-081
		Revisión 00
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 9 de 11</i>

2. Razón Social del Proveedor. Lugar de producción. Capacidad de producción, Medios de transporte previstos.
3. Detalle de los principales clientes a los que el Proveedor le suministró Piedra Balasto para vía en los últimos TRES (3) años. Dicho listado deberá incluir:
 - Denominación y domicilio de la empresa
 - Contacto y cargo de las personas que puedan ser consultadas
 - Cantidades de Piedra Balasto para vía.
 - Fecha de entrega
4. 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 la Piedra Balasto 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 entregar el Remito con el siguiente detalle:

- Toneladas cargadas
- Tara Inicial
- Tara Final
- Certificados y N° lote del material
- N° de Precintos de la carga
- N° OE y N° Línea de OE respecto al destino que se está entregando

Se firmará el Remito por la cantidad efectivamente descargada, quedando asentado en dicho documento la cantidad de Piedra Balasto.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	SC-VO-ET-081
		Revisión 00
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 10 de 11</i>

SOFSE podrá determinar si en algún punto de entrega en particular, solo puede recibir camiones volcadores frontales y no laterales.

Los puntos de recepción estarán disponibles de Lunes a Viernes y de 07:00 hs a 15:30 hs, con lo cual el Proveedor deberá ajustarse a dichos días y horarios.

Artículo 11°. FORMA DE PAGO

Completado 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 SOFSE, donde se indique la cantidad de Piedra Balasto efectivamente descargada y aprobada.



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. No se podrá facturar entregas parciales de los ítems, con excepción de aquellos ítems que superan las 1000 Toneladas. En dichos casos particulares se podrá facturar parcialmente por cantidades no inferiores a 1000 Toneladas.

El plazo para el pago de las facturas será de SESENTA (60) días, a ser computados desde la correspondiente presentación de las facturas. Sin perjuicio de ello, los pagos se atenderán considerando el programa de caja y las prioridades de gastos contenidas en la normativa vigente.

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 la Piedra Balasto 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.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	ADQUISICIÓN DE PIEDRA BALASTO PARA MANTENIMIENTO Y OBRAS . FFCC AMBA . FFCC LARGA DISTANCIA Y REGIONALES	SC-VO-ET-081
		Revisión 00
		<i>Fecha: 10/2018</i>
		<i>Página 11 de 11</i>

Artículo 13°. ANEXOS

- Anexo I: Planilla de Cotización
- Anexo II: Normas y Especificaciones FA. 7040 . Balasto Grado A

Anexo I- Planilla de Cotización Piedra Balasto

ítem	Línea	Lugar de entrega	Descripción	Cantidad	Unidad	PU sin IVA	Subtotal sin IVA
1	Sarmiento	Estación Haedo	BALASTO GRADO A1 25,4 A 63 MM	3900	TON		
2	Roca	Temperley		17100			
3		Estación Bosques		3200			
4	Mitre	Taller Jose león Suarez		6600			
5		Estación Matheu		12000			
6		Estación Victoria		2500			
7	San Martin	Caseros		4500			
8		Mercedes		7500			
9	Belgrano Sur	Tapiales		6000			
10	Entre Rios	Paraná		1200			
11	Salta	Estación Guemes		900			
12	Cordoba	La Calera		2000			
TOTAL SIN IVA							
ALICUOTA DE IVA							
TOTAL CON IVA							

BALASTO GRADO A	DEPARTAMENTO NORMALIZACION Y METODOS
	FA. 7 040 Agosto de 1975

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

- A-1. Las formas de extracción de muestra se establecen en la Norma IRAM 1509.
- A-2. Las características de los tamices de ensayo se establecen en la Norma IRAM 1501.
- A-3. El método de ensayo de abrasión con la máquina “Los Angeles” se establece en la Norma IRAM 1532.
- A-4. El método de ensayo de durabilidad de los agregados por ataque con sulfato de sodio se establece en la Norma IRAM 1525.
- A-5. El método de análisis granulométrico se establece en la Norma IRAM 1505.
- A-6. El método de ensayo de los agregados para determinar el porcentaje de material que atraviesa el tamiz IRAM 74 μ (N° 200) se establece en la Norma IRAM 1540.
- A-7. El porcentaje de partículas blandas será determinado de acuerdo con la Norma IRAM 1644.
- A-8. El método de determinación de la masa unitaria se establece en la Norma IRAM 1548.
- A-9. el método de ensayo para la determinación de núcleos de arcilla o material similar en agregados se establece en la Norma ASTM C-142.

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

- B-1. Esta especificación establece las características que debe cumplir todo agregado mineral utilizado como balasto “Grado A”.
- B-2. Esta especificación considera dos tipos de balasto:
- GRADO A-1: Balasto para capa bateado.
- GRADO A-2: Balasto para levante calibrado.

C – DEFINICIONES

C-1. Balasto: Es el material que se coloca sobre la superficie de apoyo (plataforma o plano de formación), a los efectos de la sustentación, elasticidad y drenaje de la vía y repartición uniforme de la carga de los vehículos.

C-2. Laja: Se considera tal una piedra cuando la medida de una de sus aristas sobrepasa en 5 veces la menor arista tomada como espesor.

D - CONDICIONES GENERALES

CONSTITUCION DEL MATERIAL

- D-1. El balasto deberá estar constituido por piedra partida proveniente del quebrantado o triturado de rocas de calidades similares.
- D-2. El balasto deberá estar constituido por partículas duras, libres de materias agresivas, grietas o hendiduras.

D-3. Las rocas empleadas en la fabricación de balasto serán rocas magmáticas, metamórficas de origen ígneo y cuarcíticas.

D-4. Se excluirán aquellos materiales que contengan carbonatos y/o sulfatos como así también la escoria de alto horno.

D-5. El balasto será extraído de bancos sanos (roca fresca) de la cantera, con exclusión de aquellos bancos o variedad de rocas que presenten alteración (material blando).

D-6. No deberá presentar componentes frágiles tales como determinados vidrios de origen magmático o cementante, formando parte de la masa.

LIMPIEZA

D-7. El balasto deberá estar libre de polvo, arena, núcleos de arcilla, tierra u otro material extraño.

FORMA DE LAS PARTICULAS

D-8. El balasto deberá presentar preferentemente forma prismática o piramidal, con aristas vivas.

E – REQUISITOS ESPECIALES

GRANULOMETRIA

E-1. Las curvas granulométricas del balasto, verificadas de acuerdo a lo indicado en G-2/3 deberán estar situadas en todos sus puntos entre los valores límites de la siguiente tabla; se podrá solicitar al proveedor rectificación de elaboración si las curvas granulométricas resultantes no son aproximadamente paralelas a las determinadas por los límites adoptados.

TABLA

DESIGNACION DEL TAMIZ	GRADO A-1	GRADO A-2
	BALASTO PARA CAPA BATEADO	BALASTO PARA LEVANTE CALIBRADO
	Material que pasa (% en masa)	Material que pasa (% en masa)
IRAM 63 mm (2 1/2")	100	---
IRAM 51 mm (2")	85 a 100	---
IRAM 38 mm (1 1/2")	35 a 70	---
IRAM 25 mm (1")	0 a 15	100
IRAM 19 mm (3/4")	0	15 a 100
IRAM 16 mm (5/8")	---	0 a 30
IRAM 9,5 mm (3/8")	---	0

TOLERANCIAS PARA BALASTO PARA CAPA BATEADO

E-2. El porcentaje de piedra partida retenida por el tamiz IRAM 63 mm (2 1/2") no

deberá exceder el 5% en masa pero deberá pasar en todos los sentidos por el tamiz IRAM 89 mm (3 ½”).

E-3. El porcentaje de piedra partida pasante por el tamiz IRAM 19 mm (¾”) no deberá exceder el 5% en masa, pero deberá quedar retenido por el tamiz IRAM 11 mm (7/16”).

TOLERANCIAS PARA BALASTO PARA LEVANTE CALIBRADO

E-4. El porcentaje de piedra partida retenida por el tamiz IRAM 25 mm (1”) no deberá exceder el 5% en masa pero deberá pasar en todos los sentidos por tamiz IRAM 32 mm (1 ¼”).

E-5. El porcentaje de piedra partida pasante por el tamiz IRAM 9,5 mm (¾”) no deberá exceder el 5% en masa, pero deberá ser retenido por tamiz IRAM 4,8 mm (N° 4).

CONTENIDO DE LAJAS

E-6. El balasto no deberá contener lajas en una proporción mayor del 5% en masa, determinado de acuerdo a lo indicado en G-4.

RESISTENCIA AL DESGASTE

GRADO A-1: Balasto para capa bateado

E-7. Ensayado el material de acuerdo a lo indicado en G-5, no deberá ser más del 30%, como porcentaje máximo admisible.

GRADO A-2: Balasto para levante calibrado

E-8. Ensayado el material de acuerdo a lo indicado en G-6, no deberá ser más del 35%, como porcentaje máximo admisible.

RESISTENCIA AL ATAQUE CON SULFATO DE SODIO

E-9. Ensayado el material de acuerdo a lo indicado en G-7, no deberá tener una pérdida de masa mayor del 10%, después de 5 ciclos.

MATERIAL QUE PASA A TRAVES DEL TAMIZ IRAM 74 μ (N° 200)

E-10. El material que pasa a través del tamiz IRAM 74 μ (N° 200) verificado de acuerdo a G-8 no deberá exceder del 1% en casos aislados y mediando razones justificadas, a juicio de Ferrocarriles Argentinos se podrá admitir hasta el 3%.

MATERIAL BLANDO

E-11. El material blando determinado de acuerdo con G-9 no deberá exceder del 2,5% en masa.

NUCLEOS DE ARCILLA O MATERIAL SIMILAR

E-12. Los núcleos de arcilla o material similar determinados de acuerdo con G-10, se admitirán hasta el 0,5% en masa.

F – INSPECCION Y RECEPCION PRESENTACION EN LA LICITACION

F-1. Las canteras proveedoras serán aceptadas sobre la base de un reconocimiento geológico actualizado cada tres años, emitido por un Ente Oficial o por un profesional especializado matriculado, corriendo por cuenta del proveedor los gastos que ocasione.

F-2. El informe comprenderá una descripción geológica de la cantera, un estudio y

apreciación cualitativa de las diversas variedades de rocas utilizadas y una evaluación sobre la capacidad de producción de acuerdo a las exigencias de Ferrocarriles Argentinos.

F-3. El proveedor deberá presentar para su consideración en el llamado a licitación, además del informe geológico indicado en F-1/2, resultados de los ensayos prescriptos en esta especificación, efectuados sobre una muestra del balasto a entregar y emitidos por un Ente Oficial. Igualmente se podrá mencionar antecedentes de aprobación de material similar (calidad y elaboración) que obren en Ferrocarriles Argentinos. Ninguno de estos ensayos tendrá validez si tienen una antigüedad mayor de un año. No se admitirá más de un resultado por cada ensayo.

VERIFICACION DE PARTIDA

F-4. La muestra de balasto, extraída de acuerdo a lo indicado en G-1, tendrá una masa de 100 kg como mínimo. Sobre dicha cantidad de muestra se efectuarán los siguientes ensayos discriminados según se indica a continuación:

Sobre la primer entrega: Todos los ensayos prescriptos en esta especificación.

De cada 5.000 toneladas: granulometría y resistencia al desgaste que se efectuará en Laboratorios de Ferrocarriles Argentinos (Gerencia Control de Calidad).

F-5. La muestra podrá ser extraída, preferentemente en la cantera con la presencia del representante del proveedor o sobre vagón, de acuerdo a Norma IRAM 1509.

ENSAYOS DE VERIFICACION

F-6. Ferrocarriles Argentinos se reserva el derecho de realizar todos los ensayos que prevé esta especificación y en el momento que lo considere oportuno, independientemente de lo dispuesto en F-4.

F-7. En los casos en que Ferrocarriles Argentinos lo estime necesario, podrá efectuar un examen petrográfico, el resultado del cual deberá ser concordante con el informe geológico presentado por el proveedor.

ENTREGA DEL MATERIAL

F-8. El material solicitado será colocado por el proveedor sobre vagones especiales (HOPPERS) o de otro tipo suministrados por Ferrocarriles Argentinos.

F-9. Cada vagón deberá ser cargado con material del mismo tipo y de composición homogénea.

F-10. Los vagones cargados serán entregados por el proveedor en el lugar establecido en el contrato.

FACTURACION

F-11. Las partidas se liquidarán sobre la base de las toneladas que acusen las básculas de Ferrocarriles Argentinos o aquellas básculas aprobadas por éste. En caso de no pasar por báscula, se computarán en base a la masa unitaria, de acuerdo a Norma IRAM 1548 a determinar en laboratorios de Ferrocarriles Argentinos (Gerencia Control de Calidad).

CRITERIO DE ACEPTACION Y RECHAZO

F-12. Las partidas que no cumplan con los requisitos de la presente especificación serán rechazadas.

F-13. En el caso de producirse una serie de rechazos consecutivos del material entregado por un proveedor que hagan presumir un control deficiente por parte del mismo, Ferrocarriles Argentinos se reserva el derecho de rescindir el contrato. De repetirse esta situación podrá disponer su eliminación como proveedor de la Empresa.

G – METODOS DE ENSAYO

MUESTRA

G-1. Para la extracción de muestras se sigue el método establecido en la Norma IRAM 1509.

GRANULOMETRIA

G-2. Las características de los tamices de ensayo utilizados en esta determinación se indican en la Norma IRAM 1501.

G-3. El método de análisis granulométrico se indica en la Norma IRAM 1505.

CONTENIDO DE LAJAS

G-4. Se determina sobre una muestra representativa de 100 kg de la que se efectúa su cuarteo y se analizan los 25 kg de un cuarto.

RESISTENCIA AL DESGASTE

GRADO A-1: Balasto para capa bateado

G-5. Se sigue el método correspondiente al tipo A de la Norma IRAM 1532. Se deberá indicar si la granulometría de la muestra debió modificarse o no previamente a la realización del ensayo.

GRADO A-2: Balasto para levante calibrado

G-6. Se sigue el método correspondiente al tipo B de la Norma IRAM 1532. Se deberá indicar si la granulometría de la muestra debió modificarse o no previamente a la realización del ensayo.

RESISTENCIA AL ATAQUE CON SULFATO DE SODIO

G-7. Se sigue el método establecido en la Norma IRAM 1525 expresando el resultado del ensayo como el total de pérdida referida a la graduación de la muestra.

MATERIAL QUE PASA A TRAVES DEL TAMIZ 74 μ (N° 200)

G-8. Se sigue el método establecido en la Norma IRAM 1540.

MATERIAL BLANDO

G-9. Se determina de acuerdo a lo estipulado en la Norma IRAM 1644.

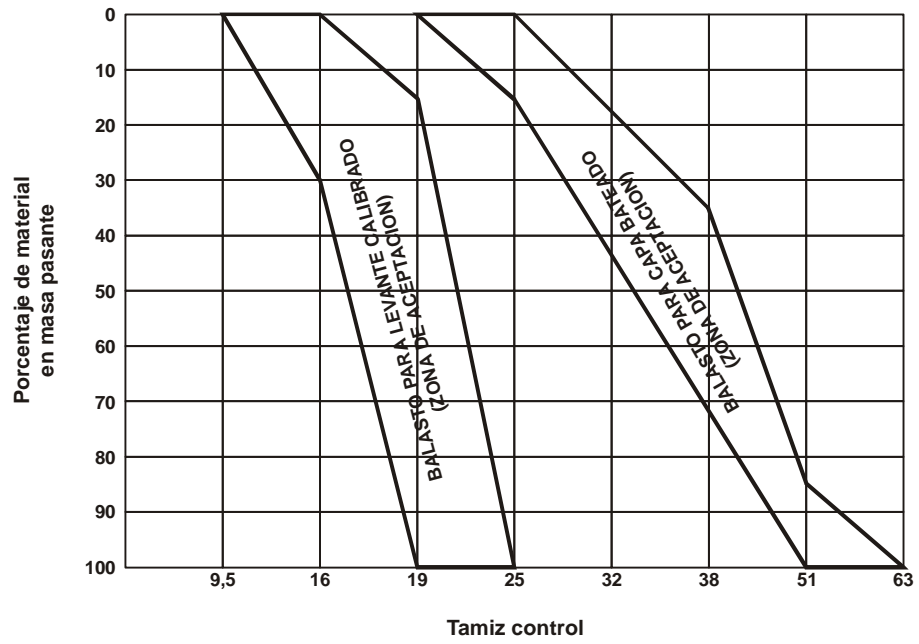
NUCLEOS DE ARCILLA O MATERIAL SIMILAR

G-10. Se determina de acuerdo a lo establecido en la Norma ASTM C-142.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

GRAFICO DE ACEPTACION Y RECHAZO

H-1. El gráfico siguiente corresponde a los valores tabulados en E-1.



I – ANTECEDENTES

I-1. No trata.



Esta especificación anula la Especificación FA. 7 040 de Enero de 1971.