

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.

IF-2018-43510703-APN-GLR#SOFSE

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 ocasionese.

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