

Buenos Aires, 4 de septiembre de 2018.-

**CIRCULAR ACLARATORIA N° 5**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL N° 5/2018 / EXPEDIENTE TRE-SOF- N°  
0000211/2018**

**“ADQUISICIÓN DE MÁQUINAS DISTRIBUIDORAS DE BALASTO Y BATEADORAS DE TROCHA  
MÉTRICA”**

**ACLARATORIAS CON CONSULTA**

Respuestas a consultas efectuadas por participantes del presente llamado a Licitación Pública Nacional e Internacional.

**CONSULTA 1:**

Solicitamos suministren los siguientes datos de la vía:

- Peso máximo por eje,
- Radio mínimo en trabajo,
- Radio mínimo en circulación,
- Rampa máxima,
- ¿Rieles de guardia y/o tercer riel?
- Tipo de Rieles

Galibo 1'000mm GVO 3236:

El galibo « trem rodante » es muy restringido en lo que se refiere a una máquina de vía férrea, aparentemente se ha considerado un vagón de tipo tren de pasajeros. ¿Podrían informarnos si el galibo es igualmente restringido en la red sobre la cual trabajarán estas máquinas?

**RESPUESTA 1:**

1. Datos de la vía:

- Peso máximo por eje: 17 ton.
- Radio mínimo en trabajo: En vía principal 180 m y en Playa 90 m.
- Radio mínimo en circulación: 180 m.
- Rampa máxima: 8 por mil en FFCC AMBA y en FFCC Larga Distancia 25 por mil en tramos sinuosos.
- Rieles de guardia y/o tercer rieles: No tiene.
- Tipo de Rieles: se adjuntan planos.

Galibo 1'000mm GVO 3236:

**CONSULTA 2:**

El punto 5.1.18 PC ¿A cuál PC se hace referencia: al calculador de geometría o al autómata de la máquina (PLC)?

**RESPUESTA 2:**

En el autómata de la máquina, no obstante debe tener acceso a los datos mediante una PC. Posibilidad de monitoreo en vivo.

**CONSULTA 3:**

Lo requerido por el punto 5.1.19. “Software” se considera imposible en la perfiladora.

**RESPUESTA 3:**

La PC debe incluir un software Windows para análisis/muestra de datos que permitan ser extraídos. En caso contrario indicar que opción plantea.

**CONSULTA 4:**

El punto 5.2.1 “Descripción general de la Perfiladora” establece una longitud aproximada de 9.700mm.

¿Es aceptable una longitud de aproximadamente 13.000mm.?

Por otro lado, el pliego requiere una Perfiladora sobre boguie. ¿Es aceptable una perfiladora sobre dos ejes?

**RESPUESTA 4:**

Presentar Inscripción en curva de la máquina en relación al gálibo requerido. Para una curva de 90 m. Se solicita una Perfiladora sobre ejes, en caso de optar por Bogueie presentar inscripción (en curva de 90 m de radio) de la máquina en relación al gálibo requerido.

**CONSULTA 5:**

Punto 5.2.2 “Accionamiento motriz – Tracción”. Nuestro sistema hidrostático no utiliza engranajes. ¿Se acepta?

**RESPUESTA 5:**

Se acepta.

**CONSULTA 6:**

Punto 5.3.1. “Bateadora – Consideraciones Generales”.

- El pliego establece una distancia entre los ejes del boguie de 1.500mm. ¿Una distancia de 1.600mm se acepta?
- El pliego establece una distancia entre pistones de 10.000mm. ¿Una distancia de 9.500mm se acepta?
- La bateadora sería aceptada sobre un boguie y un eje?

**RESPUESTA 6:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 7:**

Punto 5.3.8. “Grupos de Bateo”.

- Dispositivo de Levante y Alineación: El pliego establece un desplazamiento de la vía en al menos 160mm. ¿Un levante máximo de 150mm y de 200mm de alineación se acepta?

- Sistema de Medición: No utilizamos el sistema a cuerda, nuestra base de medición es óptica y a tres puntos. ¿Se acepta?

**RESPUESTA 7:**

- Explicar el sistema de medición propuesto.

**CONSULTA 8:**

5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos:

PET folio 54 y 55: Se especifica radio UHF, VHF y Tetra.

Rogamos informar si estos equipos serán suministrados por el proponente o por SOFSE. En el caso de que sean suministrados por SOFSE se ruega detalles (capacidad de fuente de energía, esquema de montaje para definir el espacio requerido).

**RESPUESTA 8:**

Serán suministrados por SOFSE pero el adjudicatario deberá prever el espacio para las 3 bahías donde se montarán los equipos. En etapa de diseño SOFSE indicará la marca y modelo o entregará las radios para evaluar el espacio necesario. El suministro de energía es en 13,8 VDC (12 volts nominales) con una corriente de 10 A por equipo. Los fusibles y/o interruptores termo-magnéticos, serán individuales para cada equipo.

**CONSULTA 9:**

5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos:

PET folio 58 se especifica: “. Marca de alto voltaje: superior 110V...”

Entendemos que se requiere la alimentación eléctrica de 110V en la máquina. Rogamos informarnos la potencia máxima (en kVA) de la alimentación requerida.

**RESPUESTA 9:**

Los equipos deben llevar un grupo electrógeno cabinado, 220/380 V 50Hz con una potencia de 16 KVA marca YANMAR/YAMAHA/HONDA u otra marca con representante en Argentina.

**CONSULTA 10:**

5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos:

PET folio 58 Se especifica: Sistema de alerta según: BTSO 0007.14 GSO HV E12. No conocemos este sistema. Rogamos especificar este sistema más detalladamente o especificar fabricante y modelo.

**RESPUESTA 10:**

Se refiere al sistema de Hombre Vivo operado por un registrador HASLER TELOC 3000, el cual será instalado por el Fabricante y programado en Argentina por Hasler Argentina. Para la especificación de provisión y sensores a instalar se realizarán reuniones técnicas de coordinación HASLER- Fabricante-SOFSE.

**CONSULTA 11:**

5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos:

PET folio 93: Anexo 3; Plano Galibo. Rogamos transmitir este Plano Galibo de forma digital en alta resolución para su legibilidad.

**RESPUESTA 11:**

Ver plano GVO 3236 de Gálibo de Trocha métrica, adjuntado al PET y a la presente circular.

**CONSULTA 12:**

5.2. Especificaciones técnicas máquina distribuidora y reguladora de balasto:

PET folio 59 y 61: “. ...Velocidad de marcha en plano horizontal en ambas direcciones: 80km/h.”

En párrafo 5.5.5, folio 61 se indica una velocidad de marcha de 50 km/h. Favor de confirmar que la velocidad de marcha máxima en el plano en ambas direcciones es de 50 km/h.

**RESPUESTA 12:**

La velocidad de remolque para traslado será como máximo de 80 Km/h y autopropulsado 50 km/h.

**CONSULTA 13:**

5.2. Especificaciones técnicas máquina distribuidora y reguladora de balasto:

PET, folio 60: “Distancia entre los ejes del bogie aprox. 4.500 mm”

Favor confirmar si se debe leer: “Distancia mínima entre ambos ejes de la máquina es de 4.500 mm”.

(Razón: la máquina reguladora de balasto licitada está equipada con un total de 2 ejes y no está equipada con bogies).

**RESPUESTA 13:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 14:**

5.2. Especificaciones técnicas máquina distribuidora y reguladora de balasto:

PET, folio 60:”Peso de la máquina aproximado 20t.

Favor confirmar que el peso de 20 t es el peso mínimo aceptado o especificar el peso mínimo aceptado para esta máquina.

**RESPUESTA 14:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 15:**

5.2. Especificaciones técnicas máquina distribuidora y reguladora de balasto:

PET, folio 61: Enganche: NEFA289 (AAR 10ª) y NEFA343.

¿Se trata del tipo con o sin amortiguación? Favor de entregar un dibujo técnico del enganche para poder definir el bastidor principal de ambas máquinas.

**RESPUESTA 15:**

El enganche es NEFA 343 con contorno 10a, el amortiguador es un “draft gear” para gancho articulado tipo locomotora pero con menor capacidad de absorción de energía (aprox. 100 kJ).

**CONSULTA 16:**

5.2. Especificaciones técnicas máquina distribuidora y reguladora de balasto:

PET, folio 61: “. ...potencia nominal mínima de 200 kW”.

Rogamos confirmar que la potencia mínima suficiente puede ser de 160 kW.

(Razón es que 160 kW es el valor de potencia ya aprobado para este tipo/modelo de reguladora de balasto como actualmente varias ya están trabajando en Argentina).

**RESPUESTA 16:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 17:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 62: “...Freno automático accionado por el conductor o mando por tubo de freno desde el vehículo conductor de formación.”

Entendemos que la máquina debe estar equipada con freno indirecto para que pueda ser frenado indirectamente por el vehículo conductor de formación. ¿También se debe igualmente equipar la máquina bateadora con freno indirecto? (no está especificada en los PET para la máquina bateadora).

Además, recomendamos que se especifique para la bateadora un freno de conductor para ambos sentidos de marcha. Esto permite que la máquina bateadora funcione como vehículo conductor de formación lo que significa que se puede accionar los frenos de la máquina reguladora desde la máquina bateadora cuando viajan en formación.

**RESPUESTA 17:**

En condición de traslado, ambas máquinas deben responder a los principios de funcionamiento del freno Wabco 26 SL.

Preferentemente emulado por un sistema CCB26 de Knorr Bremse con lógica electrónica y accionamiento neumático.

En el caso de la bateadora, esto no impide contar con el freno hidráulico accionado por el sistema de bateo para cuando está en operación.

**CONSULTA 18:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 64, arado central: “el arado central bi-direccional doble equipado a cada extremidad de una trampilla articulada accionada. Están equipado con cuchillas bidireccionales y de dos unidades independientes (Iz/der) permitiendo así trabajar el perfil de balasto o la transferencia del mismo en los dos sentidos de circulación.”

Rogamos confirmar si se puede añadir: “Además se acepta un arado frontal doble unidireccional equipado en cada extremidad de una trampilla articulada accionada (en total 4 trampillas). Está equipado con cuchillos unidireccionales y de dos unidades independientes (Izquierda/derecha) para trabajar el perfil de balasto o la transferencia del mismo.

(Razón es que la máquina- según especificación en los PET- está equipada con tornamesa hidráulica, este dispositivo permite cambiar el sentido de trabajo fácilmente girando la máquina en plena vía, lo que hace innecesario un arado central tipo bi-direccional. Este tipo de arado frontal es el adecuado/ está aprobado para este tipo/modelo de reguladora de balasto como actualmente varias ya están trabajando en Argentina).

**RESPUESTA 18:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 19:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 65, dispositivo de barrido: “...una cinta transversal y chapas deflectoras...”.

Rogamos confirmar si se puede leer: “...una cinta transversal y/o chapas deflectoras.”

**RESPUESTA 19:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 20:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 66: “distancia entre los ejes del bogie: 1.500mm”.

Favor de confirmar que 1.500mm es la medida mínima aceptada o especificar la distancia mínima aceptada de la distancia entre los ejes del bogie.

**RESPUESTA 20:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 21:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 66: “distancia entre pivotes 10.000 mm”.

Favor de confirmar que 10.000mm es la medida mínima aceptada o especificar la distancia mínima aceptada entre los pivotes de los bogies.

**RESPUESTA 21:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 22:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 66:” Peso de la máquina aproximado 45t”

Favor confirmar que el peso de 45 t es el peso mínimo aceptado o especificar el peso mínimo aceptado para esta máquina.

**RESPUESTA 22:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 23:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 67: “accionamiento de traslado por medio de convertidor de par con embrague de desacople y árbol cardánico hasta las cajas reductoras montadas en los ejes motrices”

Favor conformar si se puede leer: “accionamiento de traslado por medio de convertidor de par con embrague de desacople y árbol cardánico hasta las cajas reductoras montadas en los ejes motrices o por medio de marcha hidrostática viniendo de motores hidráulicos a través de cajas de engranajes actuando ambos ejes de un bogie”

**RESPUESTA 23:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 24:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PET, folio 76: Computadora de a bordo: “...monitor pantalla multitáctil de 21,5”...”

Favor conformar si se puede leer: “monitor pantalla multitáctil de 21,5” o monitor pantalla sencilla de 15”..”

**RESPUESTA 24:**

Se remite a Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 25:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PCP, folio 154 y 156: Esta requerida la cotización para el Sistema Diesel el Kit de Filtros para mantenimiento durante 2000hs.

No están especificados los Kits de Filtros para los otros sistemas de la máquina (i.e. sistema hidráulico, neumático). Sin embargo, recomendamos la inclusión de estos. Favor de confirmar la inclusión de Filtros requeridos.

**RESPUESTA 25:**

Se acepta la inclusión de los filtros para el sistema hidráulico y neumático.

**CONSULTA 26:**

Preguntas técnicas PET N° SC-VO-ET-057 y Planilla de Repuestos:

PCP, folio 160: Esta requerida la cotización de 4 unidades de la válvula principal de accionamiento para el Sistema de Frenos.

Favor confirmar si se puede leer: “Se debe cotizar una unidad de cada válvula principal del sistema de freno”.

(Razón es que la máquina tiene diferentes tipos de válvulas principales para los diferentes sistemas de frenado (directo, indirecto, freno del conductor...) y recomendamos ofrecer una unidad por válvula como repuesto).

**RESPUESTA 26:**

El sistema de freno será Knorr Bremse CCB26, las 4 unidades de válvulas corresponden a las más importantes de ese modelo.

**CONSULTA 27:**

**5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos**

**PET (folio 45):** Se especifica perfil de las ruedas NEFA GCTF (MR) 002. No conocemos esta norma o perfil de rueda. Favor confirmar si se debe leer: “...perfil de las ruedas NEFA GCTF (MR) 002 **o** perfil de rueda estándar del fabricante para máquinas de construcción de vía...”.

La razón de la consulta es que el perfil estándar es el perfil muy bien aprobado para estos tipos de máquinas, en efecto actualmente varias ya están trabajando en Argentina.

**RESPUESTA 27:**

El perfil NEFA GCTF (MR) 002, es una actualización del NEFA 706 que siempre estuvo en uso en los Ferrocarriles Argentinos.

Se debe ajustar al plano NEFA GCTF (MR) 002, el cual se acompaña como archivo adjunto a la presente.

**CONSULTA 28:**

**PET (folio 47).** Se especifica: para acople: “... se utilizará el plano NEFA 343...” Rogamos confirmar que el acople central requerida (perfil AAR 10-A) es del tipo sin amortiguación.

**RESPUESTA 28:**

El acople central símil locomotora NEFA 343 lleva un yugo con amortiguador de tracción-choque.

**CONSULTA 29:**

**PET (folio 51).** Se especifica: “Las marcas de los equipos de freno deberán ser Knorr Bremse CCB26”.

El freno estándar que se utiliza para estos tipos de máquina es de la marca KNORR, pero modelo BP-Compact (y no el modelo CCB26). Rogamos confirmar también que este modelo es aceptable.

La razón de la consulta es que el modelo CCB26 normalmente se utiliza para locomotoras y resulta sobredimensionada en tamaño y costo para estos tipos de maquinaria de construcción.

**RESPUESTA 29:**

No se acepta la Alternativa (modelo BP-Compact), considerar modelo del PET.

**CONSULTA 30:**

**PET (folio 52).** Se especifica: 5.1.13 Sistema de registro y seguridad. Rogamos informar la marca/modelo específico aceptado por el cliente para este sistema.

**RESPUESTA 30:**

Cuando se menciona el sistema de registro y seguridad, se refiere al sistema de “Hombre vivo inteligente” con registro de eventos que hacen a la seguridad, no a variables de bateo. Se adjunta Boletín BTSO 0007.14 GSO – CONSIDERACIONES SISTEMA DE HV (E12).pdf

**CONSULTA 31:**

**PET (folio 54).** Se especifica: 5.1.14 GPS. Rogamos informar de marca/modelo específico aceptado por el cliente para este sistema.

**RESPUESTA 31:**

Para los folios 52, 54 y 55 se requiere el uso del sistema que se ha estandarizado en las últimas compras de material, es decir el Hasler TELOC 3000 y sus sensores. Dicho sistema, registra el estado de las variables de seguridad y permite, en caso de accidente, facilitar los actos periciales.

**CONSULTA 32:**

**PET (folio 55).** Se especifica: 5.1.16 Registrador de eventos.

a) Rogamos informar los parámetros que se deben grabar con el registrador tanto para la máquina bateadora como para la máquina reguladora de balasto.

b) En vez del modelo especificado HASLER TELOC 3000 nosotros normalmente usamos un sistema con la misma función. El sistema es de Marca: Deuta-Werke, Tipo: REDsafe-1 dybe. Ventaja de este



sistema es el costo inferior y especificaciones similares y la misma función. Rogamos confirmar que este sistema también es aceptable.

**RESPUESTA 32:**

Se adjunta listado de referencia de las entradas digitales. A efectos de coordinar el montaje y entradas digitales definitivas se realizaran reuniones de coordinación con Hasler Argentina para indicar los elementos definitivos.

**5.3. Especificaciones técnicas - bateadora**

**CONSULTA 33:**

**PCP (folio 75).** Se especifica: “...los valores registrados se podrán transmitir al centro de datos...tipo canal de datos 4G.....”

El registrador de valores de medición no tiene la función de transmitir datos automáticamente a un banco de datos ajeno. No obstante, es posible grabar los datos a un soporte de datos (USB) y pasarlas manualmente por el módulo 4G-LTE a un banco de datos.

**RESPUESTA 33:**

La máquina poseerá un “Modem Wireless” y un punto de acceso WiFi (Access Point) conectado al mismo junto con un router/switch que permita una conexión al modem mediante cable Ethernet categoría 5.

Esto permite que la PC de la bateadora o una Laptop de la empresa operadora se conecta a internet sin cables y que junto a un software adecuado transmita los datos levantados con un Pen Drive (NO AUTOMÁTICAMENTE) al Centro de Cómputos para su análisis y almacenamiento para comparaciones futuras.

**CONSULTA 34:**

**PCP (folio 75).** Se especifica: “...podrán recibir los datos de medición anteriores a efectos de usarlas como referencia para el bateo o simplemente para comparación para evaluación de la mejora”

El registrador de valores de medición puede recibir datos de mediciones anteriores, pero no está preparada para la comparación de valores. Favor de adaptar la especificación respectivamente.

**RESPUESTA 34:**

La comparativa se refiere a que pueda visualizarse en la misma pantalla un registro nuevo con uno anterior. Siempre que ambos comiencen en la misma progresiva.

**CONSULTA 35:**

**5.1. Especificaciones técnicas generales para ambos equipos**

**Consulta N° 1: PET (folio 58).** Se especifica: “. Marca de alto voltaje: superior 110V...”

De requerirse un grupo electrógeno combinado, es posible encontrar espacio físico para este grupo electrógeno cabinado en la máquina bateadora, pero el modelo previsto de la máquina reguladora de balasto no ofrece suficiente espacio para tal sistema. Rogamos nos confirme su acuerdo de que este equipo se instale solamente en la máquina bateadora.

**RESPUESTA 35:**

El grupo electrógeno solo será instalado en la maquina bateadora.

**CONSULTA 36:**

**PET (folio 64):** “La cabina deberá estar montada en un propio bastidor sobre soportes elásticos entre esta y el chasis de la máquina...”

Rogamos confirmar si se puede leer como sigue: “La cabina deberá estar montada en un propio bastidor sobre soportes elásticos entre esta y el chasis de la máquina o directamente sobre el bastidor principal.”

(Razón es que el modelo de reguladoras de balasto del tipo requerido por el cliente que actualmente trabajan en Argentina están equipadas con cabina montada directamente al bastidor. Favor de confirmar su acuerdo).

**RESPUESTA 36:**

Deberá ajustarse a lo solicitado en el PET.

**CONSULTA 37:**

**PCP Artículo 15.D.1:** “Con respecto a la presentación de Órdenes de Compra y Contratos durante los últimos cinco años, ¿SOFSE aceptará una lista de cinco años de máquinas vendidas, con el nombre del cliente, país, tipo de máquina, año vendido y número de serie? Debido a la naturaleza confidencial y delicada de la información dentro de nuestras Órdenes de Compra y Contratos, no podemos cumplir con este requisito.”

**RESPUESTA 37:**

Se acepta.

**CONSULTA 38:**

**ET Artículo 5.1.21:** “Con respecto al sistema de Alerta para el funcionamiento del material rodante, el Oferente solicita una copia de la norma BTSO 00007.14 GSO HV E 12.”

**RESPUESTA 38:**

Se adjunta el documento solicitado.

**CONSULTA 39:**

**ET Artículo 5.1.21:** “Con respecto a la instalación de rejillas de protección en las tomas de aire laterales y otros sistemas que puedan dañarse con elementos externos, aclare si las rejillas deben ser paneles/cubiertas laterales del motor.”

**RESPUESTA 39:**

Deben ser construidos en paneles que contienen la chapa perforada acanalada.

**CONSULTA 40:**

**5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA AMBOS EQUIPOS**

En el PET (folio 45) se especifica el perfil de las ruedas NEFA GCTF (MR) 002.

*“No conocemos esta norma o perfil de rueda. Favor confirmar si se debe leer: “... perfil de las ruedas NEFA GCTF (MR) 002 o perfil de rueda estándar del fabricante de máquinas de construcción de vía”.*

“La razón de la consulta es que el perfil estándar del fabricante es el perfil muy bien aprobado para estos tipos de máquinas como actualmente varias ya están trabajando en Argentina.”

**RESPUESTA 40:**

Ver Respuesta 27.

**CONSULTA 41:**

En el PET (folio 46, D) Bastidor del bogie se especifica la norma para exigida para diseño y aprobación UIC 515 o UIC 615I.

“Rogamos confirmar si se puede leer: Norma para exigida para diseño y aprobación UIC 515 o UIC 615 o EN13749”

“La razón es que los bogies que se utiliza para máquinas de construcción son producidas según norma EN 1374 que tiene mayor actualidad y es más estricto que las normas especificadas”.

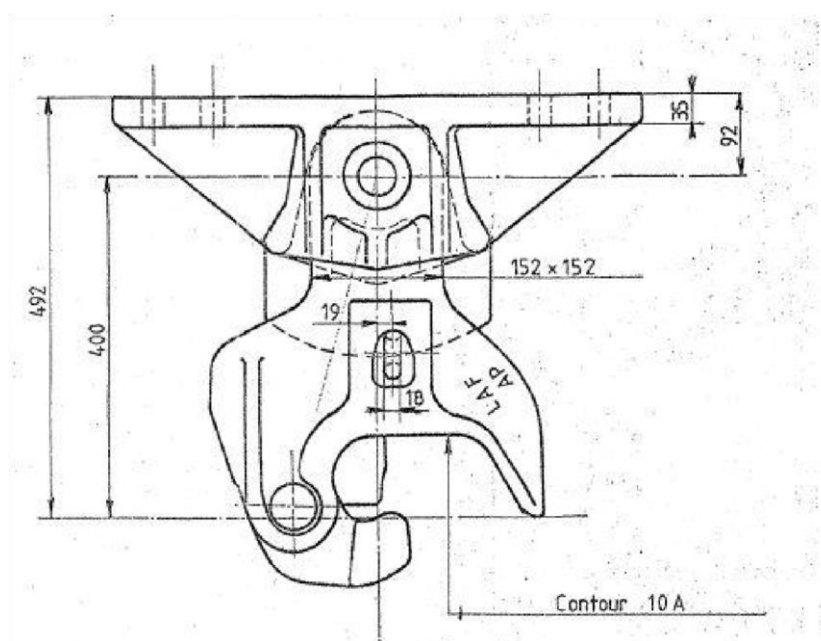
**RESPUESTA 41:**

Las prescripciones de ambas normas UIC están incluidas en la EN 13749.

**CONSULTA 42:**

PET (folio 46 y 47): “Dispositivo de acople”

“Rogamos confirmar que el tipo requerido es sin amortiguación, o sea según dibujo en continuación o alternativamente rogamos entregar un dibujo del acople requerido para que se pueda comprobar la posibilidad de montarla a las máquinas.”



**RESPUESTA 42:**

No se acepta. Deberá ajustarse a los términos del PET.

**CONSULTA 43:**

En el PET (folio 47) se especifica: A. Listado de cálculos por elementos finitos:

- a) - No deberán existir fisuras ni pandeo luego de la descarga.

*“No se realiza pruebas físicas, porque según norma EN 12663 Tab.19 estas son requeridas solamente para construcciones nuevas. Nuestros bastidores principales se basan en construcciones bien probadas en los últimos 20 a 30 años. **Favor confirmar que en este caso no es necesario realizar estas pruebas**”.*

**b)** -Todos los análisis por elementos finitos serán realizados y certificados por una empresa externa.

*“Los cálculos de elementos finitos serán ejecutadas por una entidad de control interna que fue acreditada según norma EN17025 como entidad para asuntos ferroviarios. Favor de confirmar que esto cumple con los requerimientos”.*

*“La razón de la consulta es que una entidad externa elevaría los costos considerablemente sin contribuir una mayor valía”.*

**c)** -Prueba de impacto a 36 km/h-

*“No se realiza pruebas físicas (vea nuestro comentario arriba) Favor de confirmar su acuerdo.”*

**(Observación adicional: Una prueba de impacto a 36km/h destruirá la máquina y según norma tampoco es prevista para vehículos auxiliares.)**

#### **RESPUESTA 43:**

**a)** Según el artículo 5.1.2. “Seguridad Estructura. A. Listado de Cálculos por elementos finitos (FEA)”, luego de realizar la simulación no deberán existir fisuras ni pandeo luego de la descarga. No es un ensayo físico. Por tal motivo, no se acepta la sugerencia. Deberá ajustarse a PET.

**b)** Deberá ajustarse a PET.

**c)** Según el “artículo 5.1.2. Seguridad Estructura. A. Listado de Cálculos por elementos finitos (FEA)”, no es un ensayo físico. Es una simulación por computadora.

#### **CONSULTA 44:**

PET folio 48: Listado de todas las pruebas físicas

*“No efectuamos pruebas físicas del bastidor porque, según norma EN12663, Tabla 19, esto solo se aplica para construcciones nuevas. Las máquinas ofrecidas se basan en construcciones de bastidores bien probados que mostraron su confiabilidad en los últimos 20 hasta 30 años de empleo. Rogamos confirmar su acuerdo.”*

#### **RESPUESTA 44:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

#### **CONSULTA 45:**

En el PET folio 51 se especifica: “Las marcas de los equipos de freno deberán ser Knorr Bremse CCB26.”

*“Revisamos nuestras preguntas expresadas anteriormente a este punto. Favor de considerar la siguiente puntualización/corrección:*

*“El modelo de freno requerido CCB26 de KNORR normalmente se utiliza para locomotoras y resulta sobredimensionada en tamaño y costo para estos tipos de maquinaria de construcción.*

Se utiliza 3 diferentes tipos de sistemas de freno estándar (aparte de freno de estacionamiento x de emergencia) para estos tipos de máquinas de la marca KNORR, en detalle son:

- 1) Freno directo (Válvula de freno KNORR **STK749**): esto es el freno estándar que permite el frenado durante traslado de la máquina por el conductor. Todas las máquinas están equipadas con este tipo de freno, o sea esto es el freno estándar.
- 2) Freno indirecto (Válvula de freno **KE** de KNORR): Esta válvula de freno permite que los frenos de la máquina pueden ser accionados indirectamente por una locomotora durante el remolque de la máquina (opcional)
- 3) Freno de conductor (Válvula de freno **FB11** de KNORR) esta válvula permite que la máquina puede funcionar como locomotora que puede accionar los frenos de vagones acoplados (si estos son equipados con válvula KE). (Opcional)

**Rogamos informar la combinación requerida de frenos (1-2-3) para cada máquina.**

**RESPUESTA 45:**

En cuanto a la configuración 1-2-3 la válvula mencionada tiene un doble manipulador que realiza freno directo y freno de tren. No sería necesaria la válvula KE que es la válvula triple que se usa para permitir afloje graduado, cosa que el freno Electro-Neumático CCB26 incluye dentro de su panel.

**No se acepta la sugerencia. Deberá ajustarse a PET.**

**CONSULTA 46:**

En PET, folio 52 se especifica: 5.1.12 Resumen de Pruebas:

Carga estática y fatiga del bogie: Protocolos, imágenes o placas rayos x.

*“Los bogies se calcula de acuerdo con la norma EN13749 que incluye la certificación de fatiga. No se realiza pruebas físicas, porque nuestros bastidores principales se basan en construcciones bien probadas en los últimos 20 a 30 años. **Favor confirmar que en este procedimiento es aceptable.**”*

**RESPUESTA 46:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 47:**

En PET, folio 52 se especifica: 5.1.12 Resumen de Pruebas:

Prueba de compresión y de impacto – estructura del bastidor – protocolos y diagramas de esfuerzo y deformación.

*“Los bastidores se calcula de acuerdo con la norma EN12663 con método de elementos finitos, como está previsto en norma 14033. No se realiza pruebas físicas, porque nuestros bastidores principales se basan en construcciones bien probadas en los últimos 20 a 30 años. **Favor confirmar que en este procedimiento es aceptable.**”*

**RESPUESTA 47:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 48:**

En PET, folio 52 se especifica: 5.1.12 Resumen de Pruebas:

Presencia del proveedor durante de ensayos de inflamabilidad, toxicidad, prueba de vidrios etc.

*“Se compra materiales certificados (cables, vidrios, mangueras etc.) exclusivamente de fabricantes que producen de acuerdo con las normas que cumplen los requerimientos más exigentes (según normas EN45545-2 (aplicaciones ferroviarias de protección contra incendios en vehículos ferroviarios) y EN60332-1-2 (protección contra incendios de cables)) No es posible que estaremos presente durante pruebas que se han efectuado estas fabricantes. **Favor de confirmar que este procedimiento es aceptable.**”*

**RESPUESTA 48:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 49:**

En PET, folio 52 se especifica: 5.1.13 Sistema de registro y seguridad:

*“Rogamos informar si estos equipos serán suministrados por el proponente o por SOFSE. En el caso de que sean suministrados por SOFSE se ruega detalles a considerar para su montaje, (capacidad de fuente de energía, esquema de montaje para definir el espacio requerido).*

*En el caso de que estos equipos deben ser suministrados por el proponente, rogamos informar marca/modelo específico y aceptado por el cliente para este Sistema”.*

**RESPUESTA 49:**

Los equipos deberán ser suministrados por el proponente, ajustándose a lo descrito en el PET.

**CONSULTA 50:**

En PET, folio 54 se especifica: 5.1.14 GPS:

*“Rogamos informar si estos equipos serán suministrados por el proponente o por SOFSE. En el caso de que sean suministrados por SOFSE se ruega detalles a considerar para su montaje (capacidad de fuente de energía, esquema de montaje para definir el espacio requerido).*

*En el caso de que estos equipos deben ser suministrados por el proponente, rogamos informar marca/modelo específico y aceptado por el cliente para este Sistema”.*

**RESPUESTA 50:**

Los equipos deberán ser suministrados por el proponente, ajustándose a lo descrito en el PET.

**CONSULTA 51:**

En PET, folios 54 y 55 se especifica: Radio UHF, VHF y Tetra.

*“Rogamos informar si estos equipos serán suministrados por el proponente o por SOFSE. En el caso de que sean suministrados por SOFSE se ruega detalles a considerar para su montaje (capacidad de fuente de energía, esquema de montaje para definir el espacio requerido).*

*En el caso de que estos equipos deben ser suministrados por el proponente, rogamos informar marca/modelo específico y aceptado por el cliente para este Sistema”.*

**RESPUESTA 51:**

Conforme lo establecido en el PET, sólo la radio Tetra será provista por el Comitente y sus especificaciones técnicas han sido detalladas en el citado Pliego (PET).

**CONSULTA 52:**

En el PET, folio 55 se especifica: 5.1.16 Registrador de eventos:

*“Partimos de que el registrador de eventos debe ser suministrado e instalado por el proponente.*

a) *Rogamos informar los parámetros que se deben grabar con el registrador para la máquina bateadora. Hay que señalar que la máquina reguladora es una máquina sencilla sin sistema electrónico de mando y sensores y por eso no es necesario/no se justifica instalar un sistema de registrador de eventos.*

b) *Para la bateadora y cuando especificado nosotros normalmente usamos un sistema Deuta-Werke, Tipo: REDsafe-1 dybe con la misma función como Hasler Teloc 3000. Ventaja de este sistema es el costo inferior y especificaciones similares y la misma función. Rogamos confirmar que este sistema también es aceptable”.*

**RESPUESTA 52:**

a) Los parámetros a grabar se encuentran en la respuesta 30.

b) El registrador de eventos debe ajustarse a lo establecido en el PET, es decir, marca Hasler Teloc 3000.

**CONSULTA 53:**

PET folio 56: 5.1.17 “Comunicación”:

*“Rogamos informar marca/modelo específico y aceptado por el cliente para este Sistema. Rogamos informar si este sistema será proporcionado por el cliente o por el proponente.*

***(Razón es que es recomendable incluir un sistema probado en Argentina que cumple las especificaciones requeridas)”.***

**RESPUESTA 53:**

Los equipos deberán ser suministrados por el proponente ajustándose a lo descrito en el PET.

**CONSULTA 54:**

En el PET (folio 56) se especifica: “...el equipo se debe proveerse por duplicado para cubrir toda contingencia en caso de falla...”

*“Las máquinas no están equipadas con computadoras, impresoras o pantallas sueltas. Todos estos componentes electrónicos son integrados en sistemas desarrollados por nosotros que funcionan muy fiables y por eso no forman parte de la lista de repuestos estratégicos recomendados. **Rogamos eliminar este párrafo”.***

**RESPUESTA 54:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 55:**

PET folio 57: 5.1.19 “Software”:

*“El software será instalado en el servidor donde están almacenados los datos adquiridos. No es posible instalar software en las computadoras portátiles o fijas, ya que las mismas solamente se conectan al servidor por el web.*

*Es posible la diagnosis remota de fallas, pero no es posible la reparación de las mismas. El sistema se conecta por 3G y 4G, pero no incluye wifi. Wifi a bordo de la máquina será realizada por un módulo recomendado o suministrado por el cliente según capítulo 5.1.17, folio 56. **Favor de confirmar su acuerdo.**”*

**Respuesta 55:**

Conforme lo establecido en el PET, la bateadora debe incluir un Modem Wireless y su punto de acceso con el objeto de enviar y recibir datos desde el DATACENTER de la Subgerencia de Vía y Obras.

**CONSULTA 56:**

PET (folio 58): 5.1.21: Requisitos adicionales: Marca de alto voltaje superior 110 V.

*“En el caso de que sea necesario disponer de energía eléctrica de alto voltaje y potencia en la vía, se debe incluir un grupo electrógeno con una potencia de aprox. 16kVA. Hemos hecho estudios de factibilidad, como integrar un grupo electrógeno cabinado de esta potencia en las máquinas.*

*Resulta que es posible integrar este equipo en una reguladora de balasto adaptada con bastidor extendida. No obstante, en caso de la máquina bateadora no es posible extender el batidor más por razones técnicas. Cabe mencionar que ambas máquinas normalmente trabajan en conjunto en la vía, lo que asegura el abastecimiento de energía eléctrica de alta potencia en la proximidad entre ellas también si se instalaría el grupo electrógeno en solamente la reguladora de balasto. **Rogamos confirmar su acuerdo que, en caso necesario, solamente la máquina reguladora de balasto se equipará con el grupo electrógeno**”.*

**RESPUESTA 56:**

Si no hay equipos que usen potencia en energía eléctrica, por ejemplo: Acondicionadores de Aire, puede ser reemplazado por un convertidor estático 24 VDC / 220 VAC 50 Hz, con una potencia de 200W para uso de cargadores de Computadora, Handy o teléfono celular.

**CONSULTA 57:**

PET folio 93: Anexo 3; Plano Galibo: *“Rogamos transmitir este Plano Galibo de forma digital en alta resolución para su legibilidad”.*

**RESPUESTA 57:**

Se adjunta plano GVO 3236.

**CONSULTA 58:**

**5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA AMBOS EQUIPOS**

El PET en folios 59 y 61 dispone: “...velocidad de marcha en plano horizontal en ambas direcciones: 80km/h”



*“En párrafo 5.5.5, folio 61 está se indica una velocidad de marcha de 50 km/h. Favor de confirmar que la velocidad de marcha máxima en el plano en ambas direcciones es de 50 km/h y la velocidad máx. durante el remolque de la máquina reguladora es limitada a 80 km/h”.*

**RESPUESTA 58:**

Ver Respuesta 12 de la presente Circular.

**CONSULTA 59:**

PET, folio 60: “Distancia entre los ejes del bogie aprox. 4.500 mm.”

*“Entendemos que la distancia mínima entre ambos ejes de la máquina es de 4.500 mm. Favor de confirmar.*

***(Razón: La máquina reguladora de balasto licitada está equipada con un total de 2 ejes y no está equipada con bogies).”***

**RESPUESTA 59:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 60:**

PET, folio 60: “Peso de la máquina aproximado 20t.”

*“Favor confirmar que el peso de 20 t es el peso mínimo aceptado o especificar el peso mínimo aceptado para esta máquina”.*

**RESPUESTA 60:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 61:**

PET, folio 61: “Potencia del motor diesel nominal mínima de 200 kW”

*“Rogamos confirmar que la potencia mínima suficiente puede ser de 160 kW.*

***(Razón es que 160 kW es el valor de potencia ya aprobado para este tipo/modelo de reguladora de balasto como actualmente varias ya están trabajando en Argentina y lo que asegura suficiente potencia para el trabajo en las inclinaciones de vía de aprox. 25 milésimas y en tramos sinuosos).”***

**RESPUESTA 61:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 62:**

El PET (folio 64) en el apartado ARADO CENTRAL dispone: “el arado central bi-direccional doble equipado a cada extremidad de una trampilla articulada accionada. Están equipado con cuchillas bidireccionales y de dos unidades independientes (Iz/der) permitiendo así trabajar el perfil de balasto o la transferencia del mismo en los dos sentidos de circulación.”

*“Rogamos confirmar si se puede añadir: “Además se acepta un arado frontal doble unidireccional equipado en cada extremidad de una trampilla articulada accionada (en total 4 trampillas). Está equipado con cuchillos unidireccionales y de dos unidades independientes (Izquierda/derecha) para trabajar el perfil de balasto o la transferencia del mismo.*

*(Razón es que la máquina- según especificación en los PET- está equipada con tornamesa hidráulica, este dispositivo permite cambiar el sentido de trabajo fácilmente girando la máquina en plena vía, lo que hace innecesario un arado central tipo bi-direccional. El tipo de arado frontal y unidireccional es el adecuado/ está aprobado para este tipo/modelo de reguladora de balasto como actualmente varias ya están trabajando en Argentina).”*

**RESPUESTA 63:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 64:**

El PET (folio 64) dispone: “La cabina deberá estar montada en un propio bastidor sobre soportes elásticos entre esta y el chasis de la máquina...”

*“Rogamos confirmar si se puede leer como sigue: “La cabina deberá estar montada en un propio bastidor sobre soportes elásticos entre esta y el chasis de la máquina o directamente sobre el bastidor principal.”*

*(Razón es que el modelo de reguladoras de balasto del tipo requerido por el cliente que actualmente trabajan en Argentina están equipadas con cabina montada directamente al bastidor. Favor de confirmar su acuerdo).”*

**RESPUESTA 64:**

Ver respuesta 36.

**CONSULTA 65:**

El PET (folio 65) dispone respecto del dispositivo de barrido: “...una cinta transversal y chapas deflectoras”

*“Rogamos confirmar si se puede leer: “...una cinta transversal y/o chapas deflectoras.”*

**RESPUESTA 65:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 66:**

**5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BATEADORA**

El PET (folio 66) dispone: “distancia entre los ejes del bogie: 1.500mm” *“Favor de confirmar que 1.500mm es la medida mínima aceptada o especificar la distancia mínima aceptada de la distancia entre los ejes del bogie”.*

**RESPUESTA 66:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 67:**

El PET (folio 66) dispone: “distancia entre pivotes 10.000 mm”

*“Favor de confirmar que 10.000mm es la medida mínima aceptada o especificar la distancia mínima aceptada entre los pivotes de los bogies”.*

**RESPUESTA 67:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 68:**

El PET (folio 66) dispone: “Peso de la máquina aproximado 45t”

*“Favor confirmar que el peso de 45 t es el peso mínimo aceptado o especificar el peso mínimo aceptado para esta máquina”.*

**CONSULTA 69:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 70:**

El PCP (folio 67) dispone: Motor de accionamiento: “Motor tipo Cummins (...) con una potencia mínima de 350 kW.”

*“Rogamos confirmar que la potencia mínima suficiente puede ser de 300 kW.*

***(Razón es que 300 kW es el valor de potencia ya aprobado para este tipo/modelo de bateadora como actualmente varias ya están trabajando en Argentina)”.***

**RESPUESTA 71:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 72:**

El PET (folio 67) establece: “accionamiento de traslado por medio de convertidor de par con embrague de desacople y árbol cardánico hasta las cajas reductoras montadas en los ejes motrices.”

*“Favor conformar si se puede leer: “accionamiento de traslado por medio de convertidor de par con embrague de desacople y árbol cardánico hasta las cajas reductoras montadas en los ejes motrices o por medio de marcha hidrostática viniendo de motores hidráulicos a través de cajas de engranajes actuando ambos ejes de un bogie.”*

**RESPUESTA 72:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 73:**

El PCP (folio 75) dispone: “...(grabar) posición absoluta dada por el GPS.”

*“El registrador de valores de medición es un registrador gráfico. No es posible grabar la posición absoluta por el GPS con el mismo. No obstante, un canal del registrador es reservado para grabar la distancia recorrida durante la medición. Con esta información se puede recuperar la posición exacta de cada valor medida anteriormente. Rogamos eliminar el parámetro “posición absoluta por GPS”.*

**RESPUESTA 73:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 74:**

El PCP (folio 75) dispone: “...los valores registrados se podrán transmitir al centro de datos...tipo canal de datos 4G.....”

*“El registrador de valores de medición no tiene la función de transmitir datos automáticamente a un banco de datos ajeno. No obstante, es posible grabar los datos a un soporte de datos (USB) y pasarlas manualmente por el módulo 4G-LTE a un banco de datos”.*

**RESPUESTA 74:**

Ver Respuesta 36.

**CONSULTA 75:**

El PCP (folio 75) dispone:“...podrán recibir los datos de medición anteriores a efectos de usarlas como referencia para el bateo o simplemente para comparación para evaluación de la mejora.”

*“El registrador de valores de medición puede recibir datos de mediciones anteriores para su visualización, pero no está preparada para la comparación de valores. Favor de adaptar la especificación respectivamente”.*

**RESPUESTA 75:**

Ver Respuesta 34.

**CONSULTA 76:**

El PET (folio76) en el apartado Computadora de a bordo, dispone: “...monitor pantalla multitáctil de 21,5.”

*“Favor conformar si se puede leer: “monitor pantalla multitáctil de 21,5” o monitor pantalla sencilla de 15””*

**RESPUESTA 76:**

Ver Circular Modificatoria N° 1.

**CONSULTA 77:**

**Planilla de Repuestos**

El PCP en folios 154 y 156 dispone: Está requerida la cotización para el Sistema Diesel el Kit de Filtros para mantenimiento durante 2000hs.

*“En nuestra opinión faltan los Kits de Filtros para los otros sistemas de la máquina (especialmente para el sistema hidráulico). Recomendamos la inclusión de estos en todo caso. Favor de confirmar la inclusión de Filtros requeridos”.*

**RESPUESTA 78:**

No serán agregados en este proceso licitatorio. Ajustarse a lo dispuesto en el PET.

**CONSULTA 79:**

En el PET (folio 51) Párrafo 5.1.10 VIDA UTIL:

*“Según nuestra experiencia, la vida útil de las máquinas ofrecidas pueden llegar a superar hasta los 30 años, siempre y cuando se cumpla el siguiente procedimiento:*

*Mantenimiento técnico regular según manual de mantenimiento del fabricante y con la utilización de consumibles originales del fabricante.*

*Las máquinas deben ser operadas exclusivamente por el personal que ha participado en cursos de capacitación del fabricante.*

*Reemplazo profesional y sin retraso de partes/unidades/sistemas que han sufrido un desgaste excesivo, utilizando solamente partes originales del fabricante.*

*Favor de confirmar su acuerdo con las condiciones necesarias para poder alcanzar la vida útil especificada.*

**RESPUESTA 79:**

Deberá ajustarse a lo dispuesto en el PET.