

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: PROVISION Y MONTAJE DE PUENTES GRUA TALLERES REMEDIOS DE ESCALADA

Línea Gral. Roca

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Diego Tuccia	Ing. Edgardo Zanello	Miguel Fernández
FIRMA			Ing. Miguel Eduardo Fernández GERENTE DE INGENIERÍA OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO
FECHA	30/08/2017	31/08/2017	01/09/2017



INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto.....	4
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos.....	4
2.1.	Memoria descriptiva:.....	4
2.2	Finalidad de la obra.....	5
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación- Modalidad Llave en Mano.....	5
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas....	6
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....	7
Artículo 6°.	- Plazo de Obra	7
Artículo 7°.	- Normas y Especificaciones a Considerar.....	7
7.1.	Códigos.....	7
Artículo 8°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	8
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo	9
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos	9
9.2	Seguridad operativa.	9
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo.....	9
9.4	Limpieza, extracciones y remociones.....	9
9.5	Materiales.....	10
9.6	Equipos, máquinas, herramientas.....	10
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	10
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo.....	10
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos.....	11
Artículo 12°.	- Fabricación Puentes Grúa	12
Artículo 13°.	- Proveedor Subsidiario del Contratista.....	12
Artículo 14°.	- Lugar de Trabajo, Montaje de Puentes Grúas	12
Artículo 15°.	- Conocimiento de la Obra	13
Artículo 16°.	- Manejo de Obra	13
16.1	Obrador y Depósito	13
16.2	Manejo de Materiales.....	14
16.3	Abastecimiento de Materiales.....	14

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

16.4	Movimiento de Materiales	15
16.5	Marcas de Materiales.....	15
16.6	Manejo de la Obra.....	15
16.7	Trámites, Gestiones y Permiso.....	15
16.8	Iluminación y Fuerza Motriz.....	15
16.9	Autorización de los Trabajos	16
16.10	Acta de Constatación	16
16.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra	16
16.12	Andamios	16
16.13	Protección del Entorno	18
Artículo 17°.	- Representante Técnico	18
Artículo 18°.	- Provisiones para la Inspección.	19
18.1	Limpieza periódica de obra.....	19
18.2	Limpieza final de obra.	19
Artículo 19°.	- Documentación de Final de Obra.....	20
Artículo 20°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos	20
20.1	Recepción provisoria	21
20.2	Recepción definitiva.....	22
Artículo 21°.	- Medición y Certificación	22
Artículo 22°.	- Descripción de los Trabajos	22
Artículo 23°.	Tareas Previas.....	29
Artículo 24°.	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo	31
Artículo 25°.	- Documentación Adjunta	32


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		 FOLIO 112 Revisión C. 112 PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/2017
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Artículo 1°. - Objeto

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los lineamientos genéricos para la adquisición e instalación de puentes grúas "nuevos" con destino al Taller de reparación de locomotoras diésel eléctricas y bogíes de coches eléctricos y remolcados, perteneciente a los Talleres Remedios de Escalada del Ferrocarril General Roca. Lo anterior incluye, por parte del contratista, el diseño, manufactura, pruebas en taller, traslado, montaje, puesta en marcha y pruebas de carga "in situ" de la maquinaria solicitada.

Los nuevos puentes Grúas serán instalados en las naves de reparación de locomotoras según el siguiente detalle:

- Nave 1: 1 (uno)
- Nave 2: 2 (dos)
- Nave 3: 1 (uno)
- Nave Tinglado: 1 (uno)



El comitente de la presente es Trenes Argentinos Operaciones, Línea General Roca.

Artículo 2°. -Alcance de los Trabajos

2.1. Memoria descriptiva:

El presente PET tiene su aplicación dentro de lo anteriormente expuesto, teniendo a consideración:

- La provisión y montaje de puentes grúas completos "nuevos", de doble pasteca con operación en un mismo carro transversal; ésta incluye su diseño, fabricación, montaje, y pruebas de puesta en servicio, según ubicación de acuerdo al plano adjunto.
- El tendido, donde corresponda, de la línea de alimentación del puente grúa, incluyendo los soportes, anclajes, aisladores, gabinetes, terminales, etc.
- La colocación de los tableros de control y de alimentación del equipo, equipos de protección eléctrica, sensores, motores, sistema de control remoto, cableado y señalización del puente.
- La provisión de dos controles inalámbricos de la maquinaria.
- La confección de toda la documentación técnica pertinente; esto abarca planos eléctricos y dimensionales, instructivos de montaje, operación, mantenimiento, y manual de partes del equipo completo.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revision C. 143 PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 5 de 32

- Herramientas especiales para el montaje y el mantenimiento, si se requieren.
- Provisión de repuestos por un lapso de 2 años de operación.
- Entrenamiento de operación y mantenimiento al personal del taller.

NOTA: Las vigas carrileras correspondientes al movimiento de traslación del puente no forman parte de la provisión.

2.2 Finalidad de la obra

A fines de la adquisición de un equipo que se adecúe a las necesidades requeridas, a continuación se detallan las funciones para las cuales la maquinaria a adquirir será solicitada, pudiendo cumplirlas en su totalidad o en parte, según sea la ubicación definitiva del equipo a adquirir. A saber:

- Retirar la carrocería de la locomotora.
- Retirar contenedores de provisiones y/o repuestos de camiones.
- Izar motores de combustión interna, y retirarlos o colocarlos en una locomotora.
- Traslados los motores hacia y desde la zona de reparación. Izar carrocerías de coches para reparación.
- Izar el chasis completo de locomotoras a fin de retirar y colocar sus bogíes. Ésta función se hace en conjunto con otro puente-grúa adyacente.
- Traslados de órganos de parque (motores diésel, generadores, bogíes, etc.) dentro del ámbito del Taller.
- Traslado bogíes hacia y desde el sitio de reparación.
- Izar carrocerías de coches para reparación.



Artículo 3°.- Sistema de Contratación- Modalidad Llave en Mano.

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

El precio de la provisión deberá incluir en forma global la mano de obra, repuestos, materiales y servicios propios y de terceros requeridos para su suministro.

No se admitirán tareas denominadas "eventuales", por lo cual toda aquella tarea eventual o adicional que no haya sido indicada y que resulte necesaria para la correcta provisión propuesta, ya sea de acuerdo con las especificaciones del fabricante, las normas ferroviarias, las disposiciones de la CNRT y/o la ART vigentes, deberá estar contemplada en la oferta general.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OFICINA GENERAL DE INGENIERÍA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/2017
				Página 6 de 32

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

Artículo 4°.- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:


- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Planos mecánicos ajustados al diseño propuesto.
- Capacidad y experiencia Técnica de ejecución de Ingeniería en la materia.
- Cronograma de Fases de Montaje.



Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en zona operativa y/o ferroviaria, de los últimos diez (10) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos SOF S.E. se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		
			Página 7 de 32

Artículo 5°.- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Artículo 6°.- Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 240 (doscientos cuarenta) días corridos, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Artículo 7°.- Normas y Especificaciones a Considerar

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


- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).



7.1. Códigos

El oferente deberán utilizar como base de información y considerar que son parte de estas especificaciones, todas las normas que sean aplicables por sus alcances o criterio del coordinador del proyecto y especialmente se deberán considerar las siguientes:

- Ley 19587 DEC 351/79, ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Asimismo se deben considerar en las mismas condiciones anteriores y como parte de estas especificaciones, las normativas:


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		
			Página 8 de 32

- **CMAA-70:** Crane Manufacturers Association of America – Cranes Specification N° 70 “Specifications for Top Running Bridge and Gantry Type Multiple Girder Electric Overhead Traveling”
- **CMMA-74:** Crane Manufacturers Association of America - Cranes Specification N° 74. “Specification for Top Running and Under Running Single Girder Electric Overhead Cranes Utilizing Under Running Trolley Hoist”.
- **ET MRR/G003/15:** Requerimientos en la Presentación de Informes de Ensayos y Registros de Control, última edición.
- Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Todos los documentos involucrados se deberán considerar en su última publicación o revisión vigente.

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. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

Artículo 8°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.



Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad SOF S.E.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 9 de 32

Artículo 9° - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

9.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

9.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el Taller ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.



La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

9.4 Limpieza, extracciones y remociones

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		

9.5 Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

9.6 Equipos, máquinas, herramientas.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

9.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.


A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.



Artículo 10°.- Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes de 7:00 am a 16:00 pm y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE.

Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERATIVA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 11 de 32

Artículo 11°.- Control de los Trabajos

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.


Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.



Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos 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 de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revisión C PET 2017/ET-SGT/LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 12 de 32

7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 12°. - **Fabricación Puentes Grúa**

Los trabajos de fabricación de puentes Grúas serán realizados en los talleres del Contratista y/o proveedor subsidiario del mismo adjudicado en este contrato, con lo cual, la Inspección del COMITENTE podrá realizar visitas para verificar la correcta realización de los trabajos y su avance.

Artículo 13°. - **Proveedor Subsidiario del Contratista**

Aquellos proveedores del Contratista Principal que formen parte de la fabricación de los puentes Grúas, y/o sean proveedores de algunos de sus componentes, podrán ser Inspeccionados por el Comitente, de tal modo, todo tipo de ensayo que se realice sobre el equipamiento durante su fabricación o prueba posterior, serán presenciados por la Inspección y el responsable técnico del CONTRATISTA.


Artículo 14°. - **Lugar de Trabajo, Montaje de Puentes Grúas**

El lugar de trabajo del proveedor será el denominado Taller de Locomotoras de Remedios de Escalada, de acuerdo a los planos que acompañan a este PET, donde se solicita la implantación, sito en Av. 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada (C.P. 1826), provincia de Buenos Aires.

El proveedor deberá presentar al comitente toda la documentación pertinente a la relación con el personal que ejecutará la reparación y la respectiva ART. Asimismo, debe hacer cumplir al personal que destaque para la reparación todas las disposiciones y normas de Higiene y de Seguridad Industrial que el Departamento del Comitente disponga.

El proveedor acondicionará adecuadamente los elementos trasladados, atendiendo a su manipuleo e izaje. Será por cuenta del contratista, además, la provisión de ropa de trabajo y de alimentación de su personal. Asimismo el transporte:

- De su personal.
- De todas las herramientas, los equipos y los útiles requeridos.
- De todos los elementos, insumos, herramientas y equipos.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 DE ESCALADA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO



El comitente, asimismo, proveerá a su cargo:

- Fuerza motriz e iluminación.
- Aire comprimido.
- Sanitarios para el personal de la empresa contratista.

NOTA: Todas las acciones que el contratista lleve a cabo dentro de los Talleres de Remedios de Escalada, deberán evitar el entorpecimiento o la generación de inconvenientes o demoras en el desarrollo normal de las tareas cotidianas de dicho taller.

Artículo 15°.- Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud e índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

Artículo 16°.- Manejo de Obra

16.1 Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área

especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

16.2 Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.


La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.



Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

16.3 Abastecimiento de Materiales

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Dirección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENCIA DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		Revisión C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
			Página 15 de 32

16.4 Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

16.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencionen marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.

16.6 Manejo de la Obra

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

16.7 Trámites, Gestiones y Permiso



En cumplimiento del Decreto 1063/82, en caso de corresponder, el Comitente realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

16.8 Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisionarias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		Revisión C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
			Página 16 de 32

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

16.9 Autorización de los Trabajos

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

16.10 Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.



16.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

16.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos pre-armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 SUBGERENCIA TECNICA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revision <i>CS</i> PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 17 de 32

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.



Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA	
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca	Revision C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
		Página 18 de 32

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

16.13 Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

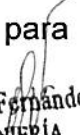
Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.


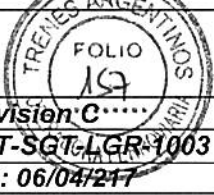
Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

Artículo 17°.- Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero matriculado que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revisión C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 19 de 32

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

El profesional, deberá permanecer de manera constante en obra durante el montaje de los Puentes Grúas.

Artículo 18°.- Provisiones para la Inspección.

Durante la etapa de fabricación:

- Se deberá garantizar el traslado de la Inspección a los talleres de Fabricación del Equipamiento. Periodicidad semanal a coordinar con el Contratista.

Durante la etapa de montaje, se proveerá:

- Un espacio en Container de Contratista para un escritorio, uso de la Inspección
- Dispenser de Agua fría y Caliente, con provisión de bidones.
- Un (1) Modem USB 4G liberado con gastos pagos.

18.1 Limpieza periódica de obra

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.



Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

18.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		 FOLIO 159 Revisión.C... PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/2017
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		
	Página 20 de 32		

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

Artículo 19°.- Documentación de Final de Obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Proyecto de Ingeniería de detalle completo
- Memorias de cálculo
- Proyecto Eléctrico
- Planilla de Cotización
- Planos de Implantación
- Manuales de operación, puesta en marcha, mantenimiento y capacitación del personal.



Artículo 20°.- Garantía Técnica y Vicios Ocultos

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

Cuando el equipo deba ser intervenido en garantía, previa comunicación del comitente de tal situación, el contratista deberá atender en un plazo no superior a 24 horas el reclamo por el problema que se haya presentado; deberá proveer, si fuera necesario, el traslado, reparación y restitución a su lugar de origen en un plazo mínimo acorde con la magnitud de la reparación a efectuar. En tal caso, la garantía se prorrogará por igual período de tiempo que aquel que quedara detenido el equipo objeto de esta provisión, como consecuencia del inconveniente.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Art. 1273-1274-1275 y 1277 del Código Civil y Comercial.

20.1 Recepción provisoria

Se realizará en un todo de acuerdo a las Normas CMMA 70 en las instalaciones del Taller Remedios de Escalada con la presencia de la Inspección de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, Supervisor del sector y un Representante Técnico del proveedor, designado a tal efecto. Para entonces se habrán recibido, con anterioridad, el proyecto de implantación, el circuito eléctrico operativo, y la documentación técnica de operación, mantenimiento y repuestos del equipo, en tres copias papel y en formato digital (disco compacto – CD).



Se dará inicio a la recepción provisoria del equipo una vez que el representante técnico del proveedor preste su aprobación al montaje e instalación del equipo en su lugar de trabajo. Ésta incluye:

- a) **Puesta en servicio:** Conjunto de comprobaciones y maniobras que deben ejecutarse en un Puente Grúa instalado por completo en su emplazamiento, previos a los ensayos estáticos y dinámicos.
- b) **Ensayo estático:** Ensayo del puente-grúa por aplicación de una carga estática que exceda en un porcentaje preestablecido su carga nominal.
- c) **Ensayo dinámico:** Ensayo de los movimientos de traslado transversal de la carga y de rodadura del puente-grúa, realizados con una carga que sobrepase un porcentaje prefijado su carga nominal.

Se elaborará un protocolo, donde consten los resultados obtenidos, que firmarán representantes del proveedor y del comitente. El contratista deberá proveer, además:

- El informe de calidad de materiales concerniente a ruedas, tambores, poleas, ganchos, laminados y perfilería de la estructura, cables, y cualquier otra parte constitutiva que sea de consideración.
- El ensayo de tintas penetrantes para los ganchos y de la zonas de soldadura según la especificación técnica MRR/G003/15, última emisión.

Cumplido lo mencionado en los párrafos que anteceden y realizado el curso de entrenamiento del personal designado, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA"

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		Revision: C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
			Página 22 de 32

20.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

Artículo 21°. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:


- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual y el avance en moneda de curso legal en la República Argentina (PESOS) o en DOLARES ESTADOUNIDENSES para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.



LA CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

Artículo 22°. - Descripción de los Trabajos

22.1 DATOS TÉCNICOS

Sin importar el sector donde se implanten, todos ellos deberán cumplir con determinadas características en común a saber:


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 CAPADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/21
				Página 23 de 32

GENERALIDADES	
Tensión eléctrica de trabajo	3 x 380V
Frecuencia de trabajo	50 Hz.
Color del puente grúa	Amarillo RAL 1018
VELOCIDADES A PLENA CARGA (mínima / máxima)	
Gancho de izaje principal	0,5 a 6 m/min.
Gancho de izaje auxiliar	1 a 10 m/min.
Carro	5 a 30 m/min.
Puente	5 a 40 m/min.

Las características técnicas que debe poseer el equipo en relación a las funciones a cumplir como con la compatibilidad del sector donde se implantará, deben satisfacer lo especificado según la ubicación definitiva, para lo cual se encuentran, **adjuntos a la presente en el Anexo N° 1**, los datos específicos de cada sector, como así también planos esquemáticos para mayor referencia del espacio físico a considerar. No obstante, el contratista deberá corroborar las medidas indicadas mediante mediciones in-situ.

22.2 CONSIDERACIONES DE DISEÑO



El puente grúa solicitado será del tipo bi-riel, con motores eléctricos para todos los movimientos, controlados todos ellos mediante control remoto inalámbrico. Todo lo detallado más adelante corresponde a lo especificado en la norma CMAA-70; califica, según la misma, como clase C (Servicio moderado).

A. Diseño de los Equipos Mecánicos

Los equipos mecánicos del puente-grúa deberán cumplir las condiciones de diseño indicadas en la norma, según se detalla como sigue:

- 1) Los elementos principales de la grúa sujetos a esfuerzos mecánicos, se diseñarán y construirán con un factor de seguridad mínimo de cinco (5), con respecto a la tensión de rotura del material. En partes estructurales de menor importancia podrá reducirse este factor a los valores usuales de diseño del fabricante.
- 2) El puente estará formado por dos vigas soportadas en los carros extremos. Deberá tener pasillos con barandas laterales de protección a lo largo de toda su longitud del lado donde se ubicarán los tableros de control y los mecanismos de traslación del puente. Deben tener un ancho mínimo de 85 cm libres y deberán tener un barandal de 110 cm de alto como mínimo con pisos antideslizantes.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 GERENCIA DE INGENIERÍA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 24 de 32

- 3) Se deberá colocar una placa de identificación visible desde el piso que contenga la siguiente información:
 - Nombre del fabricante.
 - Fecha de fabricación.
 - Capacidad de cada gancho principal y auxiliar en toneladas métricas.



- 4) El conjunto de izaje deberá estar conformado de la siguiente manera:
 - La pasteca principal estará constituida por un gancho doble (DIN 15402) y la pasteca auxiliar por uno simple (DIN 15401), construidos ambos en acero forjado.
 - Ambas pastecas deben contar con sistema de izaje tipo "True Vertical Lift" (TLV), de modo tal de que el movimiento se haga siempre dentro del plano vertical, y sin inclinación de los ganchos de izaje respecto al mismo.
 - Los ganchos, principal y auxiliar, deberán tener un seguro mecánico y en ambos figurará el tonelaje máximo.
 - Los cables de izaje deberán ser específicamente para el servicio de grúas.
 - las poleas serán construidas de acero, y los tambores de izaje deberán ser construidos de acero fundido o placas roladas.

- 5) Todos los rodamientos serán de marca reconocida, diseñados para un mínimo de vida de 25000 horas.

- 6) Cada sistema de izaje, principal y auxiliar, deberá estar dotado de frenos del tipo electromagnético con frenado automático accionado cuando se corta el suministro de energía a los motores o mediante interruptores de fin de carrera colocados en los límites máximos.
 - El frenado del gancho de izaje, del tipo electromagnético, se acciona cuando se corta la corriente o mediante interruptores de fin de carrera ubicados en los extremos de carrera transversal del carro.
 - El frenado del carro, del tipo electromagnético, se acciona cuando se corta la corriente o mediante interruptores de fin de carrera ubicados en los extremos de carrera longitudinal del carro.

- 7) El mecanismo motriz del carro deberá efectuarse con dos (2) ruedas propulsoras a cada lado del mismo. Las ruedas del carro y el puente deben ser de doble pestaña, provistas de rodamientos antifricción.

- 8) Todos los diseños, procedimientos y calificación de soldadura deberán de ajustarse a la norma mencionada.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		Revisión C PET 2017/ET-SGT/LGR-1003 Fecha: 06/04/217
			Página 25 de 32

- 9) Deberán incluirse, en las vigas del puente, dispositivos anti-colisión del tipo barrera infrarroja o ultrasonido, a fines de que el mismo se vea protegido en su desplazamiento longitudinal, contra el fin de riel o contra otro puente-grúa con el que comparta su recorrido.

B. Diseño del Equipo Eléctrico

A menos que se especifique de manera diferente, el equipo eléctrico del puente-grúa deberá cumplir las condiciones de diseño indicadas en la norma, según se detalla como sigue:

- 1) La línea de alimentación principal, cuando no se encuentren ya instaladas, será constituida por barras del tipo "Blindo Trolley" tetrapolar, y se dimensionarán eléctricamente de manera tal de soportar el movimiento simultáneo de dos (2) puente-grúas de idénticas características al solicitado en la presente, con los 3 movimientos de cada puente grúa a la vez. La lógica de control del sistema deberá ser mediante un controlador lógico programable (PLC), según IEC 61131.
- 2) Los gabinetes serán construidos con paneles de chapa de acero laminada en frío de un espesor mínimo de 1,5mm (paredes y techo) y 2mm (puerta). La protección será IP 65, y la tensión de control, 24V CC. La tapa debe contener luces de señalización.
- 3) Los motores eléctricos serán trifásicos asincrónicos de inducción con rotor jaula de ardilla, de velocidad variable, con protección térmica en el bobinado. El control de velocidad de los motores permitirá la inversión del movimiento y variar las velocidades en forma continua entre los valores máximos y mínimos. Se deberá incluir un control de micro-velocidades para los sistemas de izaje (principal y auxiliar) que permita realizar movimientos finos.
- 4) Las protecciones deberán ser por sobre-corriente (térmicas) en las tres fases, falta e inversión de fase y baja tensión para todos los motores del puente. Los contactores deberán cumplir con los requerimientos de la norma mencionada.
- 5) Se deberán instalar luces de color rojo en la parte inferior del puente que permitan la señalización de la condición de operación; deben ser claramente visibles desde el piso de la nave.
- 6) Se deberán suministrar dos (2) controles remotos inalámbricos y cuatro (4) juegos de baterías recargables, de acuerdo a la normativa correspondiente.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revision C 164 PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 26 de 32

NAVE N° 1: Se encuentra instalado un Blindo Trolley preparado para la operación de dos puentes grúas.

Se deberá reacondicionar el tablero general que alimenta el mismo si así fuera necesario.

NAVE N° 2 y N° 3: Se deberá aprovisionar Blindo Trolley con su tablero general, aptos para la operación de dos puentes grúas en simultaneo de iguales características a los que serán instalados.

NAVE TINGLADO: Se deberá aprovisionar Blindo Trolley con su tablero general, apto para la operación de un solo puente grúas.

C. Suministro de energía eléctrica

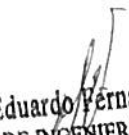
Las acometidas de tensión para la alimentación de energía eléctrica en los aparatos deberán confeccionarse de la siguiente manera:

- **Carro transversal:** Línea tipo festón, formada por un riel perfilado, carros porta cable y un cable plano de aislación.
- **Traslación Longitudinal:** Línea tipo blindo-trolley tetrapolar INSUL-8® origen USA o de similares características o calidad normalizada, para todo el recorrido, de cuatro barras conductoras con soportes aisladores, tapas de extremo y todos los accesorios eléctricos y mecánicos necesarios para el correcto funcionamiento en todo el recorrido, excepto las columnas soporte para el sistema blindo-trolley.

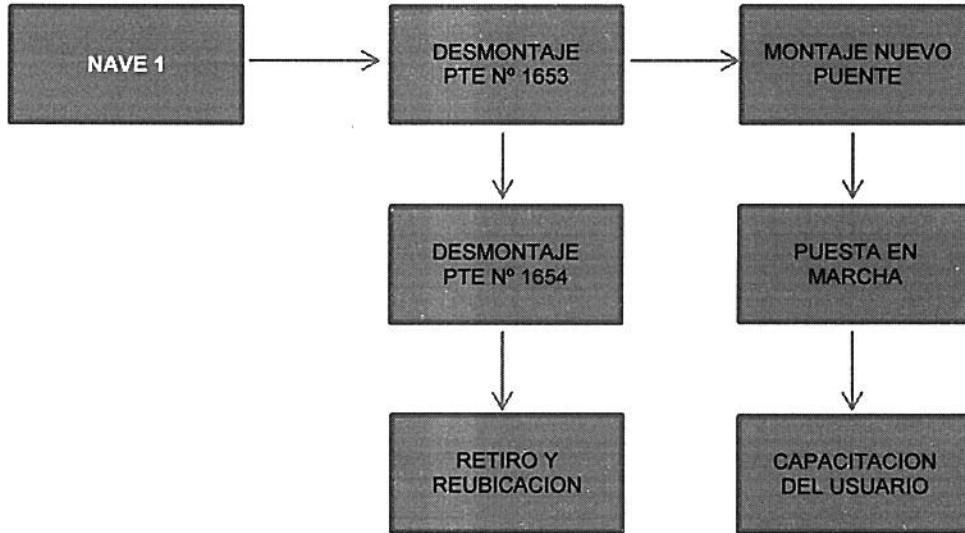
D. Montaje y traslado

Incluir en la cotización del puente grúa, el traslado y montaje de los nuevos Puentes Grúas in situ mediante vehículos y equipos adecuados a tal fin, proveyendo todo lo necesario para la adecuada operación final de los equipos.

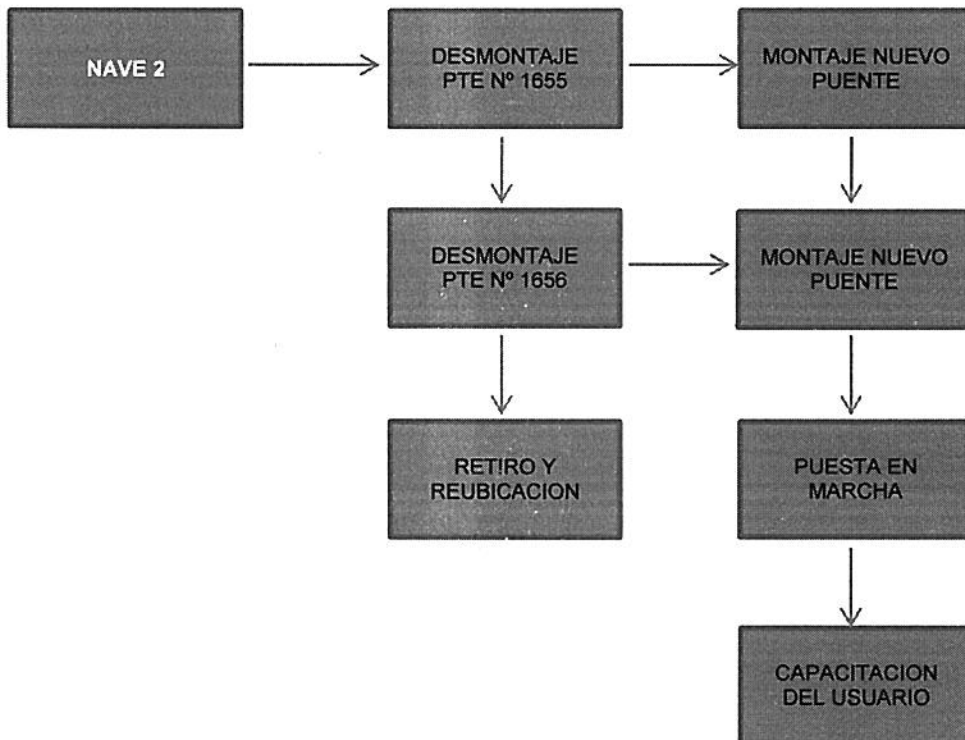
Así mismo, incluir el desmontaje de los viejos puentes grúas a ser reemplazados y su reubicación en el mismo predio alcanzando estas operaciones a las siguientes etapas y flujogramas respectivos:


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 GOBIERNO DE LA CIUDAD DEL ESTADO

ETAPA 1:

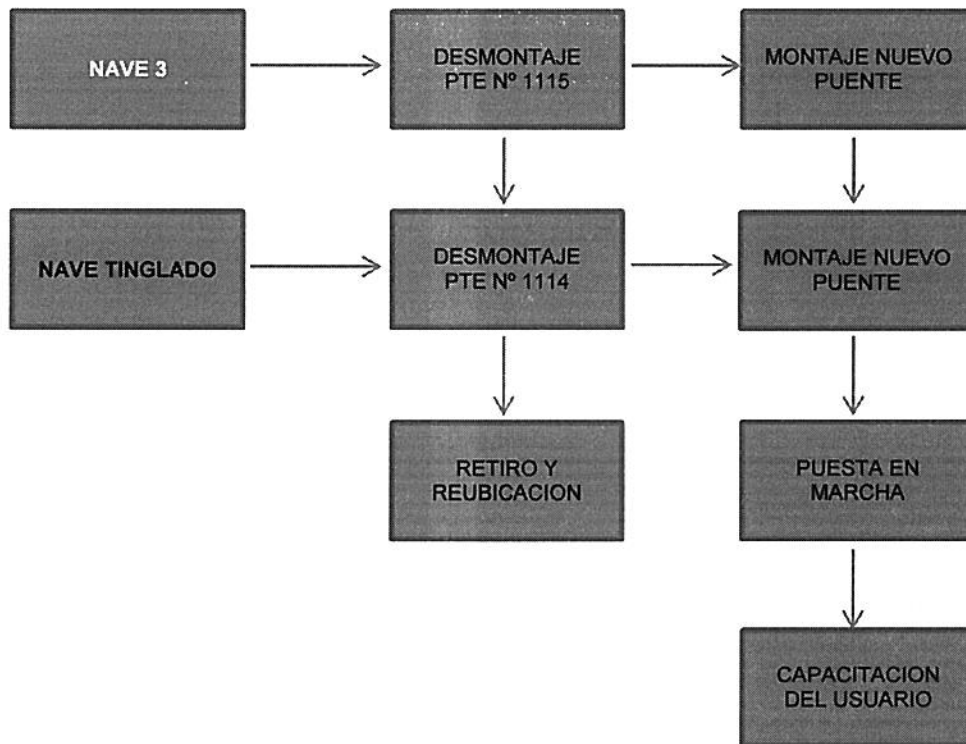


ETAPA 2:



Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

ETAPA 3:



De igual modo, estarán por cuenta y cargo de la contratista, el desmantelamiento de hilos de tensión de las alimentaciones de los viejos puentes grúas a ser reemplazados.

Este suministro incluye la provisión de los recursos humanos y materiales necesarios para las operaciones, puesta en marcha y ensayos normalizados de aceptación, tomando los recaudos requeridos por la legislación vigente acerca de medidas de seguridad e higiene industrial. A tal fin, el proveedor deberá tomar contacto con el Departamento de Higiene y Seguridad Laboral, sito en Hornos 11, CABA, a los efectos de acordar las medidas y recaudos requeridos por nuestra empresa.



E. Pintura

Sobre superficies previamente limpias por métodos mecánicos y químicos, se aplicarán dos manos de pintura esmalte sintético acrílico DTM (directo metal) hasta alcanzar un espesor mínimo de 60 µm.

F. Documentación

El suministro debe incluir la documentación técnica descriptiva de la operación, el certificado de habilitación técnica emitido por un profesional matriculado en

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA			
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca			Revision C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
				Página 29 de 32

circuito eléctrico operativo, las tareas de mantenimiento y el manual de repuestos de los equipos, en tres copias papel y en CD/DVD.

G. Curso de Entrenamiento

Deberá propiciarse un curso del uso seguro al personal del Taller Remedios de Escalada que intervendrá en el uso de la maquinaria a adquirir, como así también la capacitación correspondiente al personal de mantenimiento de planta del taller.

H. Kit de repuestos básicos

Serán provistos y recomendados por el fabricante aquellos repuestos básicos de mantenimiento ordinario para los primeros 2 (dos) años que correrán a partir de la recepción provisoria de todos los Puentes Grúas en su totalidad.

En la planilla de cotización anexa, el oferente deberá detallar y cuantificar un listado de mínima de los repuestos nuevos recomendados.

I. Alternativas comerciales

A modo de referencias, se mencionan algunas variantes comerciales factibles, de similares características o calidad:

- FORVIS
- JONACH
- GRUASA
- METAL DESIGN


22.3 REPUESTOS



El contratista utilizará elementos comerciales legítimos nuevos. Éstos tendrán absoluta intercambiabilidad y cumplirán con las normas y especificaciones internacionales aplicables citadas aquí y aquellas adoptadas por el fabricante original de la unidad o del componente objeto de esta especificación.

Artículo 23°. Tareas Previas

23.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES  Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA		
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca		Revisión C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
			Página 30 de 32

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.


23.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización



Demoliciones: Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformaran la presente obra.

Para ello LA CONTRATISTA deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

Vallado y Señalización: Todas las áreas de la estación afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENCIA DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 	GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA TECNICA	
	Provisión y Montaje de Puentes Grúa Talleres Remedios de Escalada Línea General Roca	Revision C PET 2017/ET-SGT-LGR-1003 Fecha: 06/04/217
		Página 31 de 32

Artículo 24°. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA realizará un proyecto ejecutivo de Ingeniería, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.


LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

- Proyecto de Ingeniería de detalle completo: Planos y Planillas
- Memorias de cálculo
- Proyecto Eléctrico: Planos y Planillas
- Manuales de operación, puesta en marcha, mantenimiento y capacitación del personal.


1. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:

- Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
- La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
- Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
- Las planillas se realizaran en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
- Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Artículo 25°.- Documentación Adjunta

1. Especificación Técnica MRR/H-062/17 ANEXO 1
2. Lamina 1
3. Lamina 2
4. Lamina 3
5. Lamina 4
6. Lamina 5
7. Planilla de Cotización ANEXO 2


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



ANEXO N° 1

DATOS TÉCNICOS CORRESPONDIENTES A CADA SECTOR


NOTA: TODAS LAS MEDIDAS DEBERAN SER PREVIAMENTE VERIFICADAS Y DE CORRESPONDER, AJUSTADAS POR EL CONTRATISTA PREVIO A LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS.

1. TINGLADO FRENTE A NAVES 0, 1, 2 Y 3

CAPACIDAD NOMINAL	
Gancho de izaje principal	30 Tons. Métricas
Gancho de izaje auxiliar	15 Tons. Métricas
DIMENSIONES PRINCIPALES A CONSIDERAR (PUENTE GRÚA - INFRAESTRUCTURA)	
Distancia entre centros de la viga carrilera	18190 mm.
Ancho total de la nave	19040 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje principal	6000 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje auxiliar	7000 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado sur	460 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado norte	390 mm.
Altura mínima entre la cara superior de la viga carrilera y la infraestructura superior	1880 mm.
Longitud total de la viga carrilera	105000 mm.

2. NAVE 1

CAPACIDAD NOMINAL	
Gancho de izaje principal	50 Tons. Métricas
Gancho de izaje auxiliar	15 Tons. Métricas
DIMENSIONES PRINCIPALES A CONSIDERAR (PUENTE GRÚA - INFRAESTRUCTURA)	
Distancia entre centros de la viga carrilera	18200 mm.
Ancho total de la nave	19400 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje principal	7000 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje auxiliar	8000 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado este	600 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado oeste	600 mm.
Altura mínima entre la cara superior de la viga carrilera y la infraestructura superior	2820 mm.
Longitud total de la viga carrilera	100000 mm.


Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



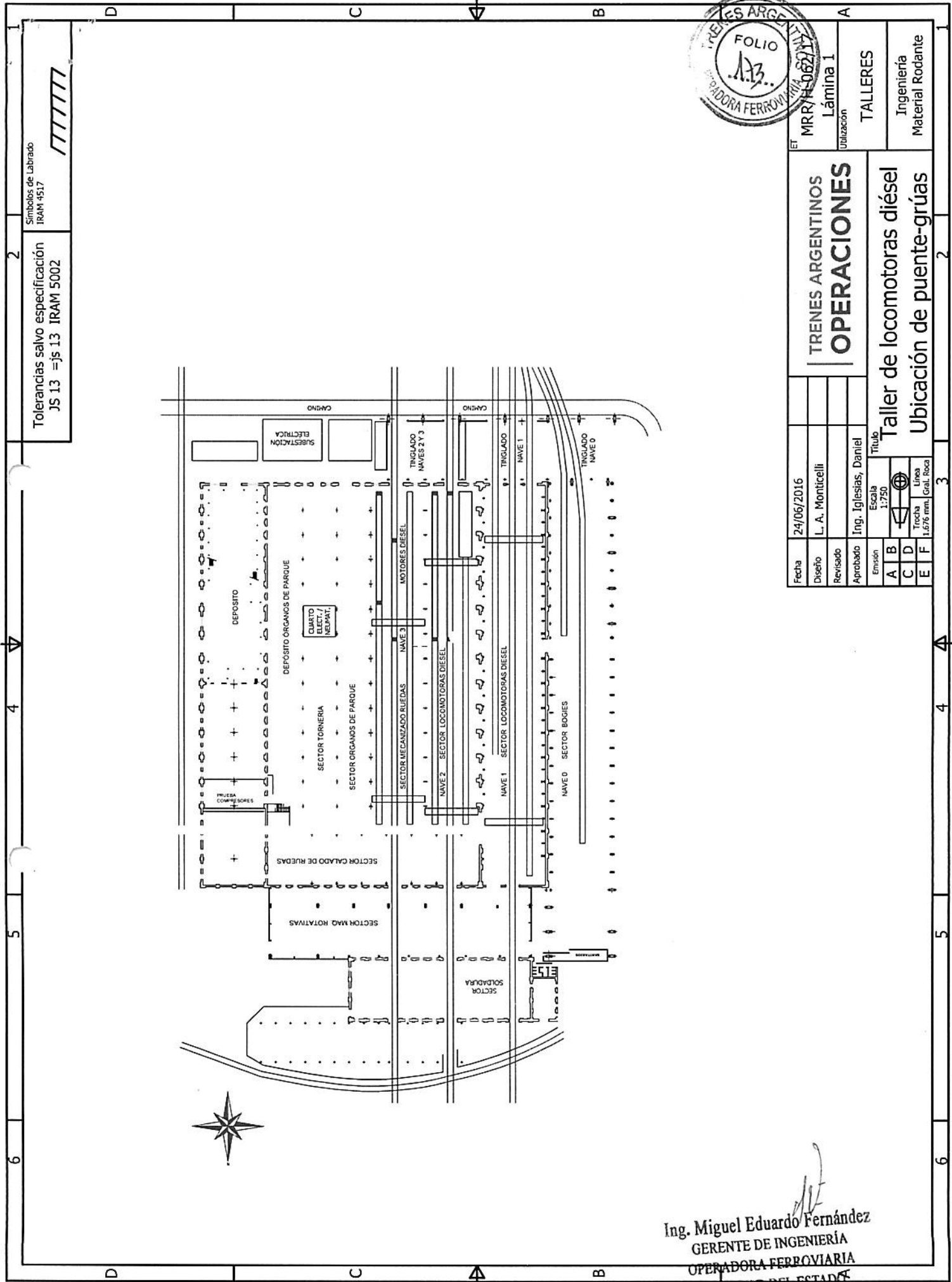
3. NAVE 2

CAPACIDAD NOMINAL	
Gancho de izaje principal	40 Tons. Métricas
Gancho de izaje auxiliar	10 Tons. Métricas
DIMENSIONES PRINCIPALES A CONSIDERAR (PUENTE GRÚA - INFRAESTRUCTURA)	
Distancia entre centros de la viga carrilera	15250 mm.
Ancho total de la nave	16070 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje principal	6500 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje auxiliar	7000 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado este	490 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado oeste	330 mm.
Altura mínima entre la cara superior de la viga carrilera y la infraestructura superior	3060 mm.
Longitud total de la viga carrilera	100000 mm.

4. NAVE 3

CAPACIDAD NOMINAL	
Gancho de izaje principal	30 Tons. Métricas
Gancho de izaje auxiliar	15 Tons. Métricas
DIMENSIONES PRINCIPALES A CONSIDERAR (PUENTE GRÚA - INFRAESTRUCTURA)	
Distancia entre centros de la viga carrilera	15250 mm.
Ancho total de la nave	16360 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje principal	6000 mm.
Elevación máxima del gancho de izaje auxiliar	7000 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado este	480 mm.
Distancia mínima entre el centro de la viga carrilera y la infraestructura lateral, lado oeste	630 mm.
Altura mínima entre la cara superior de la viga carrilera y la infraestructura superior	2340 mm.
Longitud total de la viga carrilera	100000 mm.


 Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERÍA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO



Tolerancias salvo especificación JS 13 =js 13 IRAM 5002

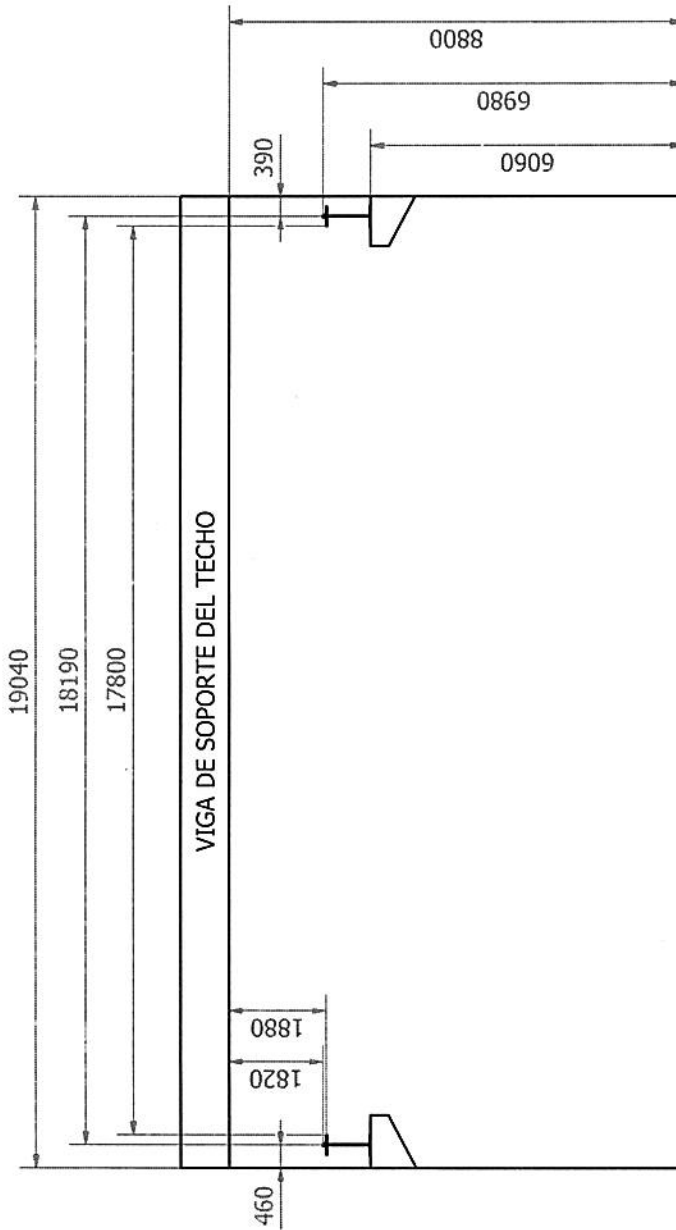
Simbolos de Labrado IRAM 4517



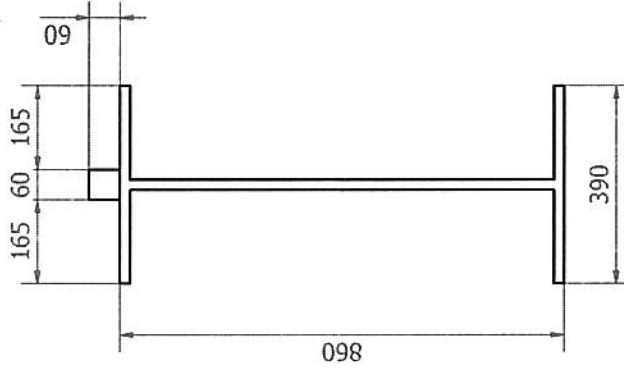
Fecha	24/06/2016	TRENES ARGENTINOS	
Diseño	L. A. Monticelli	OPERACIONES	
Revisado		Lámina 1	
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel	Utilización	
Emisión	Escala 1:750	TALLERES	
A	Titulo	Taller de locomotoras diésel	
B		Ubicación de puente-grúas	
C			
D			
E			
F			

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA

ESTRUCTURA (1 : 100)



DETALLE RIEL (1 : 10)



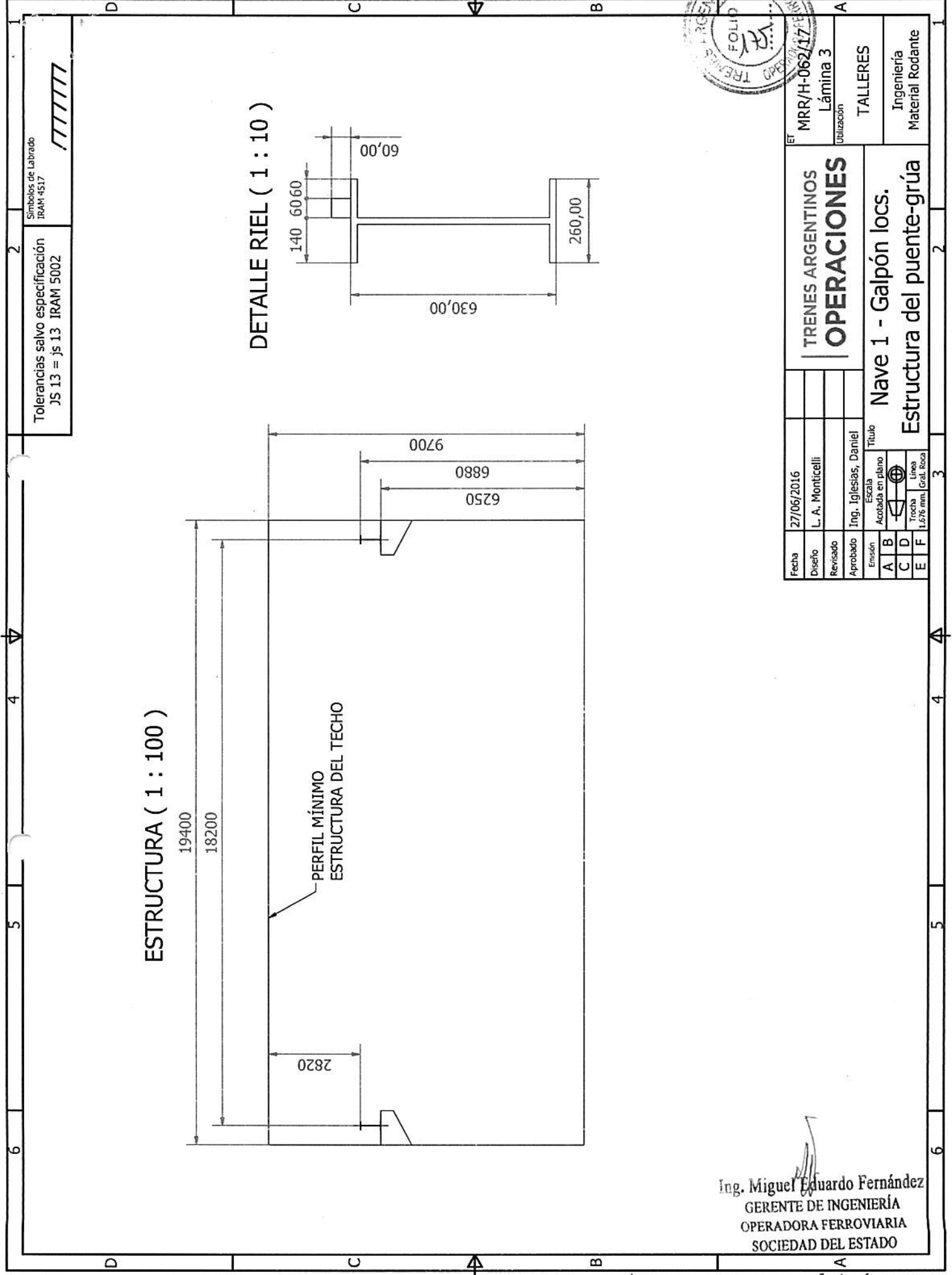
Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Simbolos de Labrado
IRAM 4517



Fecha	24/06/2016	TRENES ARGENTINOS		ET	MRR/H-062/17
Diseño	L. A. Monticelli	OPERACIONES		Utilizacion	Lámina 2
Revisado		Tinglado de naves 0 a 3			TALLERES
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel	Estructura del puente-grúa			Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala 1:1	Titulo			
A		Trocha			
B		Linea			
C		1,676 mm, Graf. Boca			
D					
E					
F					

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



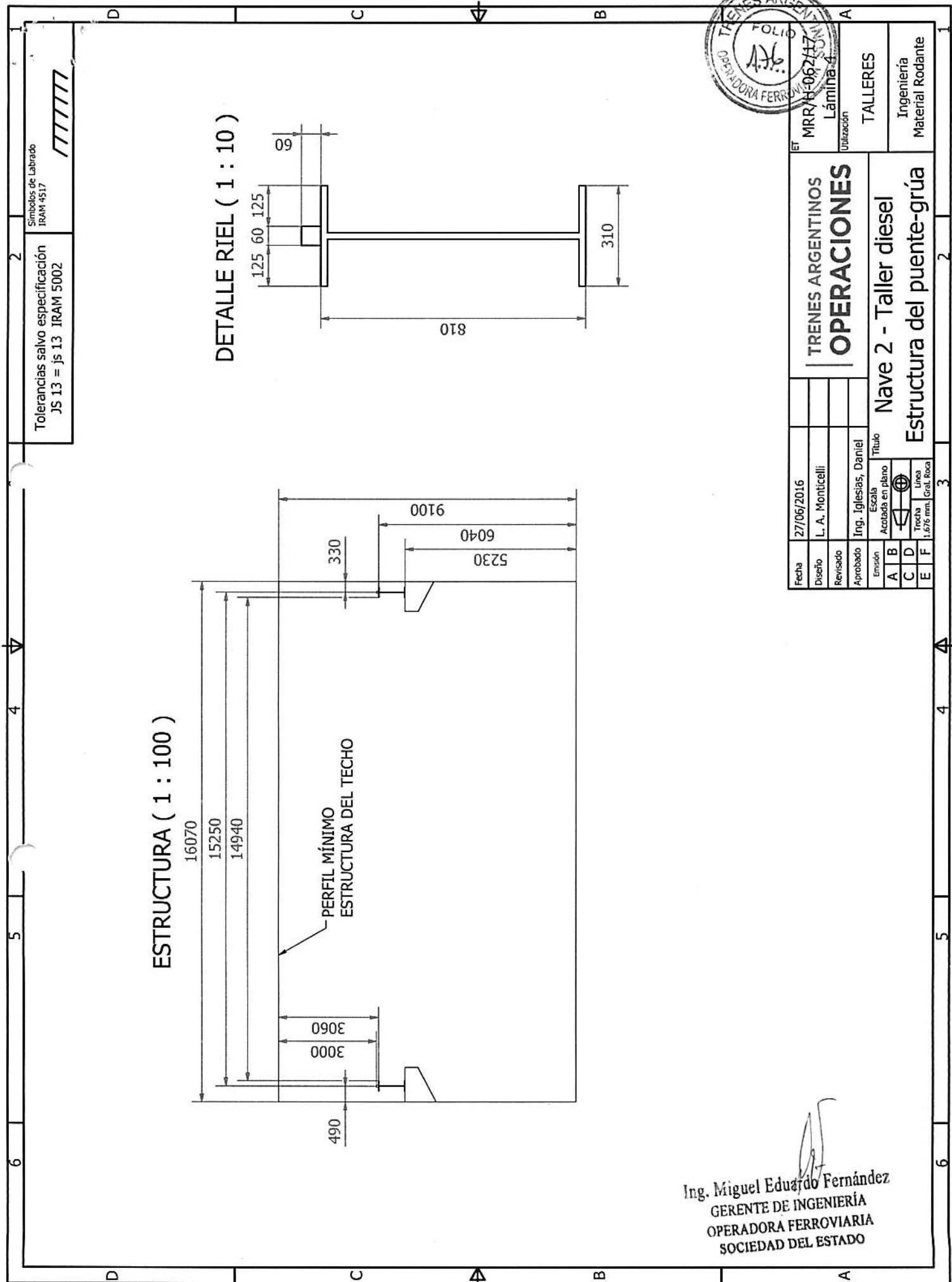
Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Simbolos de Labrado
IRAM 4517

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



Fecha	27/06/2016	TRENES ARGENTINOS		ET	MRR/H-062/17
Diseño	L. A. Monticelli	OPERACIONES		Utilización	Lámina 3
Revisado		Nave 1 - Galpón locs.			TALLERES
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel	Estructura del puente-grúa			Ingeniería Material Rodante
Emisión	Escala	Título			
A	Acotada en plano	1:50			
B					
C	Trocha	1,676 mm.			
D	Linea	Gral. Roca			
E					
F					



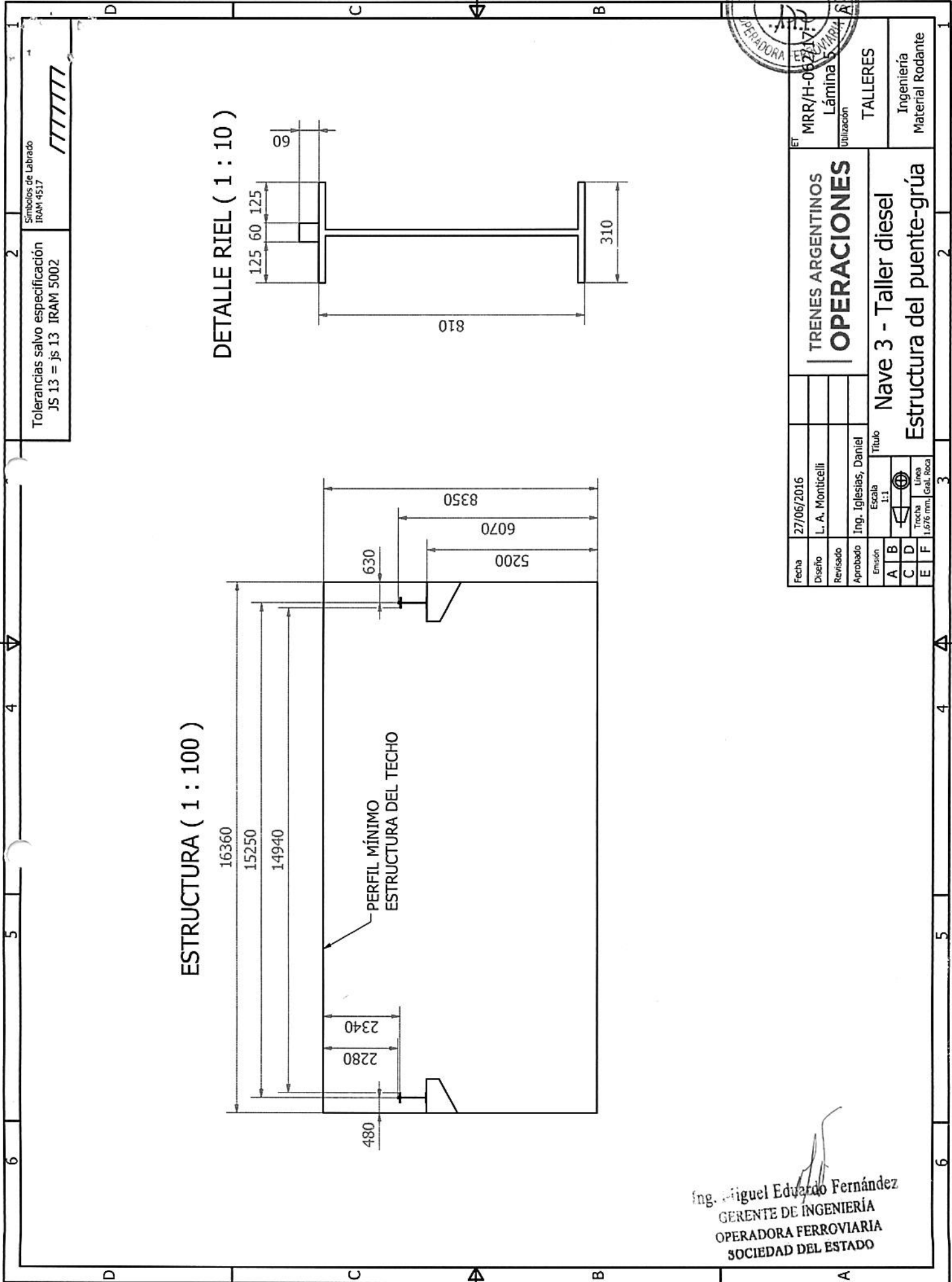
Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Simbolos de Labrado
IRAM 4517



Fecha	27/06/2016	TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		Utilización	TALLERES
Diseño	L. A. Monticelli	Nave 2 - Taller diesel		Ingeniería	Ingeniería
Revisado		Estructura del puente-grúa		Material	Material Rodante
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel				
Emisión	Escala				
A	Acabada en plano				
B					
C	Trocha				
D	Linea				
E	1,676 mm. Graf. Roca				
F					

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



Tolerancias salvo especificación
JS 13 = js 13 IRAM 5002

Símbolos de Labrado
 IRAM 4517

ESTRUCTURA (1 : 100)

DETALLE RIEL (1 : 10)

PERFIL MÍNIMO
ESTRUCTURA DEL TECHO

Fecha	27/06/2016	TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		ET	MRR/H-06	TALLERES
Diseño	L. A. Monticelli	Nave 3 - Taller diesel		Utilización	Lámina	Ingeniería
Revisado		Estructura del puente-grúa				Material Rodante
Aprobado	Ing. Iglesias, Daniel					
Emisión	Escala 1:1					
A						
B						
C						
D						
E						
F						



Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



OBRA: PROVISION Y MONTAJE DE PUENTES GRUA-TALLER REMEDIOS DE ESCALADA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

PLANILLA DE COMPUTOS Y PRESUPUESTO-ITEMIZACION DE TRABAJOS A REALIZAR

ITEMS	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	TIPO/ESPEC	PROV. CANT.	UNIDAD	UNIT Y MO	SUB. Y TOTAL ITEM
A TAREAS PRELIMINARES Los Importes deberán estar expresados en Pesos o Dolares						
a-1	Obradores			meses		0
a-2	Traslado de equipos, maquinarias, herramientas			gl		
a-3	Disposiciones de Seguridad e Higiene			meses		
a-4	Cerco y Vallado Perimetral.			meses		
a-5	Cartel de Obra			gl		
a-6	Obradores para Direccion de Obra			meses		
a-7	Otros			-		
B INGENIERIA						
b-1	Relevamiento de las instalaciones existentes y futuras a realizar.			H-H		0
b-2	Memoria Descriptiva			H-H		
b-3	Ingenieria de detalle: Planos de Planta y Corte MECANICOS			H-H		
b-4	Planos electricos			H-H		
b-5	Lista de Cargas			H-H		
b-6	Memorias de Cálculo Mecanico			H-H		
b-7	Manual de puesta en marcha y funcionamiento			H-H		
b-8	Manual y protocolo de Mantenimiento			H-H		
b-9	Manual de Capacitación en el uso De Puentes Grua			H-H		
b-10	Conformes a Obra			H-H		
C PROVISION PUENTES GRUA						
c-1	PUENTE GRUA TINGLADO FRENTE A NAVES 0,1,2 Y 3	30 TN Y 15 TN	1	gl		0
c-2	PUENTE GRUA NAVE 1	50 TN Y 15 TN	1	gl		
c-3	PUENTES GRUA NAVE 2	40 TN Y 10 TN	2	gl		
c-4	PUENTE GRUA NAVE 3	30 TN Y 15 TN	1	gl		
D DESMONTAJE DE PUENTES EXISTENTES						
d-1	PUENTE GRUA TINGLADO EXISTENTE Nº 1114		1	gl		0
d-2	PUENTES GRUA NAVE 1 EXISTENTES Nº 1653 Y Nº 1654		2	gl		
d-3	PUENTES GRUA NAVE 2 EXISTENTES Nº 1655 Y Nº 1656		2	gl		
d-4	PUENTE GRUA NAVE 3 EXISTENTE Nº 1115		1	gl		
MONTAJE PUENTES GRUA Y PUESTA EN MARCHA						
d-5	PUENTE GRUA TINGLADO FRENTE A NAVES 0,1,2 Y 3	30 TN Y 15 TN	1	gl		0
d-6	PUENTE GRUA NAVE 1	50 TN Y 15 TN	1	gl		
d-7	PUENTES GRUA NAVE 2	40 TN Y 10 TN	2	gl		
d-8	PUENTE GRUA NAVE 3	30 TN Y 15 TN	1	gl		
E PROVISION DE REPUESTOS						
e-1	KIT DE REPUESTOS (DETALLAR)			GL		0
e-2				u		
e-3				u		
e-4				u		
e-5				u		
e-6				u		
e-7				u		
e-8				u		
F ELECTRICIDAD						
f-1	Tendido eléctrico (Blindo trolley)			m		0
f-2	Conexionado eléctrico			m		
f-3	TABLEROS ELECTRICOS			u		
G SOPORTES/ MECANICOS/CIVILES						
g-1	Global Soportes Metalicos			Kg		0
g-3	Otros					
g-4	Otros					
g-5	Otros					
H PINTURAS						
h-2	Protección Anticorrosiva Estructuras Metálicas/Soporces			lts/m2		0
h-4	Otros			lts/m2		
h-5	Otros					
TOTAL OFERTA ECONOMICA EN PESOS O DOLARES, (incluye Iva)						0
						0
						0

Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO