



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 1 de 54	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE
ALISTAMIENTO KM 5**

LINEA LGR Gral. Roca

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 2 de 54	

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°	- Objeto.....	5
Artículo 2°	- Alcance de los Trabajos	5
2.1.	Trabajos preliminares a la ejecución de la obra.....	5
2.2.	Construcción de Baños y Vestuarios Km 5	5
Artículo 3°	- Sistema de Contratación	6
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.....	8
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.	10
9.3.	Alumbrado en los lugares de trabajo	10
9.4.	Limpieza, extracciones y remociones	10
9.5.	Materiales.	10
9.6.	Equipos, máquinas, herramientas.....	11
9.7.	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	11
Artículo 10°	- Horario de Trabajo	11
Artículo 11°	- Control de los Trabajos	11
Artículo 12°	- Lugar de Ejecución de los Trabajos	13
Artículo 13°	- Conocimiento de la Obra	13
Artículo 14°	- Manejo de Obra	13
14.1.	Obrador y Depósito	13
14.2.	Manejo de Materiales.....	14
14.3.	Abastecimiento de Materiales.....	14

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 3 de 54	

14.4.	Movimiento de Materiales	15
14.5.	Marcas de Materiales	15
14.6.	Manejo de la Obra	15
14.7.	Trámites, Gestiones y Permiso	15
14.8.	Iluminación y Fuerza Motriz	15
14.9.	Autorización de los Trabajos	16
14.10.	Acta de Constatación	16
14.11.	Responsabilidad por Elementos de la Obra	16
14.12.	Andamios	16
14.13.	Protección del Entorno	18
Artículo 15°:	- Representante Técnico	18
Artículo 16°:	- Provisiones para la Inspección	19
Artículo 17°:	- Limpieza de Obra	20
17.1.	Limpieza periódica de obra	20
17.2.	Limpieza final de obra	21
Artículo 18°:	- Documentación de Final de Obra	21
Artículo 19°:	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos	21
19.1.	Recepción provisoria	22
19.2.	Recepción definitiva	22
Artículo 20°:	- Medición y Certificación	22
Artículo 21°:	- Descripción de los Trabajos	23
21.1	Tareas Previas	24
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo	25
21.3	Replanteo de la Obra	26
21.4	Movimiento de suelos	26
21.5	Ejecución de los trabajos	26
21.6	Estructura de Hormigón Armado	28
21.7	Capas aisladoras	29
21.8	Mampostería	29
21.9	Revoques	30
21.10	Cielorraso Aplicado a la cal	30
21.11	Contrapisos y camino de acceso	31

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 4 de 54	

21.12	Pisos.....	32
21.13	Revestimientos Cerámicos	32
21.14	Cubiertas.....	32
21.15	Carpinterías.....	33
21.16	Instalación Eléctrica	35
21.17	Instalación sanitaria.	37
21.18	Pintura.....	41
Artículo 22°	- Documentación Adjunta	44
22.1.	Planilla de cotización.....	44
22.2.	Gantt, modelo genérico.....	46
22.3.	Manual de cartelería	47
22.4.	Plano D00890.OC.SERVICIOS KILO 5.....	53
22.5.	Plano - D00020.VO.GALIBO-TA PT	54

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Graf. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 5 de 54</i>	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1º - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5, ubicada en la Localidad de Gerli, partido de Lanús, Provincia de Bs. As. - Km. 4.860 del Ramal Plaza Constitución – Temperley de la Línea Gral. Roca.

La obra consiste en la ejecución de un nuevo edificio para el personal ferroviario que prestará servicios en los talleres de Km 5, este edificio tendrá una superficie total de 700 m² aproximadamente. Compuesto por 8 dependencias con sala de estar, comedor, baños, vestuario y duchas y dos oficinas administrativas. El edificio será ejecutado con estructura de H^ºA^º, con cierre de muros posterías de ladrillo hueco revocado, ejecución de contrapisos, pisos y revestimientos, ejecución de instalaciones eléctricas, pluviales y sanitarias, suministro de artefactos, y pintura general de todo el edificio.

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramienta, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Artículo 2º - Alcance de los Trabajos

2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra.

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevaran a cabo las obras.
- Limpieza general del terreno aledaño a la Obra.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas, incluyendo obrador, depósito y grupos sanitarios.

2.2. Construcción de Baños y Vestuarios Km 5

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 6 de 54	

- Ejecución de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y estudios y cálculos necesarios para la construcción del nuevo edificio (incluyendo estudio de suelos, y cálculo eléctrico). Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de la construcción en todos sus elementos, (fundaciones, mampostería, techado, carpinterías, instalaciones de agua, sanitaria, desagües pluviales, instalación eléctrica, instalación de iluminación, pintura, etc.), funcionando y lista para ser ocupada.

Limpieza final de obra y acarreo de materiales producidos a depósito de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO ubicado en Tolosa.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas Vigentes.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

Artículo 3º - Sistema de Contratación

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.

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

Artículo 4º - 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.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Especificaciones Técnicas Generales firmadas y selladas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 7 de 54	

- Especificaciones Técnicas Particulares firmadas y selladas.
- Circulares Aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas.
- Planilla de Cotización firmada y sellada (modelo adjunto).
- Constancia de Visita a Obra.

Toda documentación emitida por LA 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 descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en zona operativa ferroviaria, en 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 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 5° - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales, mano de obra y equipos 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 180 (ciento ochenta) días corridos, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 8 de 54</i>	

Artículo 7º. - 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).
- Protocolos de ensayo: LA CONTRATISTA deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

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 8º. - 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.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 9 de 54	

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 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (casco, 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° 16, 17, 20 y 21 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

LA 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.

Artículo 9º. - 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


Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado


Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 10 de 54		

señalización.

9.2. Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio 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 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO 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 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, 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.

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.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 11 de 54		

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 10º. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la Inspección de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

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° 16, 17, 20 y 21 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 11º. - 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.



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 12 de 54	

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, OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO 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.

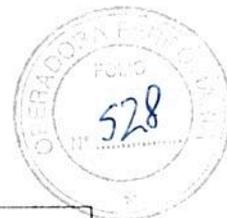
Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA 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.
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

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 13 de 54	

Artículo 12º. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

La implantación propuesta de la obra nueva del edificio será dentro del predio de los talleres ferroviarios en Km 5 de la Línea Gral. Roca, ubicándose al norte de la nave de alistamiento. Ver plano adjunto D00890 OC. Su ubicación definitiva se realizará mediante los planos entregados y según indicaciones por parte de la Inspección de Obra. Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la Inspección de Obra su correcta ubicación, para así poder ejecutar las tareas de replanteo.

Artículo 13º. - 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 14º. - Manejo de Obra

14.1. 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



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 14 de 54	

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.

14.2. 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 ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

14.3. 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. Ricardo Forli
Gerente Linea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingenieria
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 15 de 54	

14.4. 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.

14.5. 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. LA 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.

14.6. 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.

14.7. Trámites, Gestiones y Permiso

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.

14.8. 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 provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Linea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 16 de 54</i>	

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.

14.9. 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.

14.10. 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.

14.11. 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.

14.12. 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

Ing. Ricardo Forli
Gerente Linea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 17 de 54	

CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

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 tablonces 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.

Ing. Ricardo Forl
Gerente Línea Gral Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 18 de 54		

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.

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 frio.

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.

14.13. 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 15º. - Representante Técnico

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015 Página 19 de 54

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

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

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.

Artículo 16° - Provisiones para la Inspección.

LA CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO desde el inicio de la obra los siguientes elementos:

- Un (1) vehículo para mínimo cuatro (4) pasajeros, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo no deberá tener más de dos años de antigüedad y encontrarse en excelente estado de conservación, equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros y navegador satelital con GPS de marca reconocida.

Deberán estar provistos de los accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (balizas, malafuego, apoya cabezas delanteros y traseros, linterna, chaleco reflectante, botiquín de primeros auxilios, etc.).

El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes, seguros, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo de LA CONTRATISTA, que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este punto.

Deberá cumplir con los requisitos que fije el COMITENTE en cuanto a su pintura e identificación.

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Definitiva de la obra sin observaciones, momento en que será devuelto el vehículo.

Se proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los que quedarán en poder del Comitente:

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 20 de 54</i>	

- Una (1) computadora portátil tipo notebook nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descrita a continuación, con las siguientes características:

Procesador: Intel i5 o superior.
Memoria: 4Gb DDR3 o superior.
Disco Rígido: HDD 500 Gb o superior.
Pantalla: 14' pulgadas o superior.
Ethernet + Wifi + Bluetooth.
USB 3.0.
Salida HDMI.
Mouse óptico Genius NS-120 PS2/USB
Valija de acarreo correspondiente.
Sistema Operativo: Windows 7 (64 bits) con su respectiva licencia.
Microsoft Office 2010 con su respectiva licencia.
Antivirus NOD 32 o similar con su respectiva licencia.
Garantías: 1 año.

- Un (1) Modem USB 3G liberado con gastos pagos.
- Una (1) cámara de fotos a estrenar igual o superior calidad a la descrita a continuación con las siguientes características:
Resolución (Mpx): 16Mpx.
Zoom Óptico: 12 X.
Tamaño de Pantalla: 3" o superior.
Función Modo Manual: Si.
Función Grabar Video HD: Si.
Función Grabar Sonido: Si.
GPS: Si.
Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.
- Un (1) Medidor de distancia digital
- Una (1) Cinta de Medición de 5m de metal diamante

Artículo 17º: - Limpieza de Obra

17.1. 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.



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 21 de 54		

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

17.2. 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 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO 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 de LA CONTRATISTA.

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

Artículo 18º - 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 Arquitectura
- Memoria de cálculo
- Proyecto Sanitario
- Proyecto Eléctrico
- Planos de conforme de obra
- Manual y garantía de las provisiones cuando corresponde

Artículo 19º - 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.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 22 de 54		

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 periodo, 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.

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, OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO 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 artículos 1273, 1273, 1274, 1275 y 1277 concordantes del Código Civil.

19.1. Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

19.2. Recepción definitiva

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

Artículo 20º - 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

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 23 de 54		

indicara el avance porcentual y el avance en pesos 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 cotización de la oferta; ésta indicara 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 21° - Descripción de los Trabajos

La edificación del nuevo edificio tendrá una superficie total aproximada de 700 m², compuestos 8 dependencias con sala de estar con office incorporado, vestuario con duchas y baño, dos oficinas administrativas, sala de tableros y sala de máquinas. La altura de los locales serán 2.80 m. y se tomarán desde nivel de piso terminado hasta nivel inferior de cielorraso.

El edificio se materializará con construcción tradicional de estructura independiente de H^ºA^º con cierre de mampostería de ladrillos cerámicos huecos de 0.18 más mampostería de ladrillos hueco de 0.12 para interiores. La cubierta será una losa de H^ºA^º, de acuerdo a cálculo y dimensionamiento a presentar por LA CONTRATISTA y a aprobar por la Inspección de Obra. Su nivel de piso terminado será de +0.10 m con respecto al nivel 0.00 m del nivel de piso terminado de la nave de alistamiento que se encuentra en las inmediaciones. Todos los mampuestos serán revocados interior y exteriormente. Sobre el total de la obra, se ejecutará la pintura correspondiente, copiando la identidad predominante de la estación y se suministrará y colocará el total de las carpinterías y artefactos solicitados.

La implantación del edificio se realizará de acuerdo a lo indicado en los planos de implantación adjuntos

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 24 de 54		

Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la Inspección de Obra su correcta ubicación, para así poder ejecutar las tareas de replanteo.

21.1 Tareas Previas

21.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

- 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.

21.1.2. Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

Limpieza: Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

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.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 25 de 54</i>	

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.

21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, 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, sanitario 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.

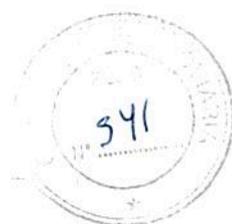
Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Proyecto de Arquitectura
2. Memoria de cálculo
3. Proyecto Sanitario
4. Proyecto Eléctrico
5. 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.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forti
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 26 de 54		

- 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.
6. Toda otra información que a juicio de la Inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

21.3 Replanteo de la Obra

De acuerdo al plano de anteproyecto adjunto, y una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizará previo al inicio de todos los trabajos el replanteo general de obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra.

21.4 Movimiento de suelos.

21.4.1. Generalidades.

Se consideran dentro de esta denominación aquellos materiales para relleno, excavación, terraplenado, etc., o aporte, para cuya extracción puedan utilizarse directamente equipos comunes, entendiéndose como estos, palas, picos, arados, palas mecánicas, excavadores, elevadores y zanjadoras.

21.4.2. Precauciones y medidas a adoptar.

LA CONTRATISTA efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios, evitando usar excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO proveerá los planos de instalaciones.

21.5 Ejecución de los trabajos.

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o fondos de cimientos, que quedarán limpios de todo desecho, sin agua ni derrames de tierra al momento de la ejecución de los trabajos de fundación. Se incluye dentro del alcance la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, la conservación y/o reparación



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		Fecha: 10/11/2015
Página 27 de 54		

de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos de proyecto a realizar y en base a las recomendaciones del estudio de suelos, memorias de cálculo, etc.

Las excavaciones destinadas a fundaciones, colocación de cañerías, etc. no se efectuarán con demasiada anticipación, se llegará a una profundidad cuya cota no supere los diez centímetros a la cota de fundación definitiva. La excavación remanente se practicará inmediatamente antes de efectuarse la construcción.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones e instalaciones próximas.

Si durante el movimiento de suelos se produjeran asentamientos en las construcciones linderas, LA CONTRATISTA deberá realizar sobre los mismos las tareas necesarias para subsanar los daños causados (eliminación de fisuras, recalce de las fundaciones, trabajos de albañilería, pintura, etc., a exclusivo costo.)

21.5.1. Defensas.

Para evitar el derrumbe de las excavaciones, se efectuarán apuntalamientos, entubaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras.

21.5.2. Excavaciones.

Por la naturaleza de esta clase de excavaciones se extremarán las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaje en las obras, se cumplirán estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de tales tareas.

Se tapanán todos los pozos una vez terminados los trabajos, realizando una adecuada señalización e iluminación.

21.5.3. Rellenos.

El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Este tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Ing. Ricardo Forli
Gerente de Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 28 de 54		

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el suelo firme mediante capas sucesivas de 0,20 m de espesor, apisonado por medios mecánicos y humedecidos convenientemente para producir el máximo asentamiento.

En la zona donde se construirán los locales hasta alcanzar el nivel determinado por proyecto. Se nivelará el terreno de manera de crear pendientes que alejen el agua del edificio.

21.6 Estructura de Hormigón Armado

Corresponde a LA CONTRATISTA el cálculo de la estructura de hormigón armado, y la verificación de la estructura existente de acuerdo a las demoliciones y ampliación proyectadas. La Empresa presentará a la Inspección de Obra los planos y cálculos correspondientes.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este capítulo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas de Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles CIRSOC 201-2005: "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y pretensadas" y anexos.

A tal efecto, la Empresa asume la responsabilidad integral y directa del cálculo para lo cual designará un profesional competente con la importancia de la obra. Queda expresamente establecido que la verificación por parte de la Empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Las dimensiones que figuran en los planos adjuntos son consideradas como mínimas. En caso que la Inspección de Obra modifique parcialmente por necesidades arquitectónicas u otras causas la distribución de las estructuras sin afectar el conjunto, es obligación de la Empresa ejecutar nuevamente el cálculo correspondiente.

El cálculo deberá consignar: memoria de cálculo con análisis de carga de cubierta, con planilla de cálculos.

21.6.1. Fundaciones.

Las fundaciones se ejecutarán con bases de hormigón armado ejecutadas "In situ" atierra firme, o lo que el cálculo y los ensayos de suelo determinen, vinculadas a una viga de encadenado inferior perimetral construida en hormigón armado que servirá además para el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 29 de 54	

21.6.2. Columnas y Vigas de encadenado superior.

Se ejecutarán columnas en todos los encuentros de muros de cerramiento, y una viga de encadenado superior a fin de arriostrar la totalidad de los muros; de hormigón armado ejecutada "In situ", donde se apoyará la losa para su techado. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

21.7 Capas aisladoras.

Se ejecutará una capa aisladora bajo toda la mampostería, sobre la viga de encadenado inferior, envolviendo sus caras laterales y superiores. En todos los paramentos se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20 mm., de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros y columnas.

La misma será ejecutada con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante. Ambas capas se unirán mediante otras dos verticales de igual mezcla y espesor.

21.8 Mampostería.

Se ejecutarán muros de cerramiento, donde los mismos serán de ladrillo hueco cerámicos de primera calidad para paredes de 20 cm, de espesor en el exterior y de calidad reconocida en plaza. Como junta mínima, se dejarán 2 hierros 6 cada 4 hiladas de ladrillos para vincular la mampostería de elevación con las columnas de hormigón armado en paramento exterior e interiores.

Los paramentos de mampostería interior se realizarán, con ladrillos huecos para pared de 15 cm de espesor.

Los paramentos de mampostería interior en baños como separadores de retretes y duchas se realizará de 10 cm de espesor.

Se ejecutará en la parte inferior la aislación hidrófuga para evitar de esta manera la humedad proveniente de los cimientos.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas, al plano vertical, para lo que se emplearán guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas de acuerdo al arte; las juntas serán parejas y tener entre uno y no más de dos centímetros de espesor.



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 30 de 54		

21.9 Revoques

Exteriores.

A todos los paramentos exteriores de los nuevos muros se les ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, completando el revoque con grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentaran una perfecta continuidad, plomo y nivel.

Interiores.

Previamente a la ejecución de los revoques se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

A todos los paramentos interiores de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

En baños y vestuarios se ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, y revoque grueso bajo revestimiento. En sector office, en 3 hiladas sobre mesada, se realizará el mismo procedimiento con las mismas características.

21.10 Cielorraso Aplicado a la cal.

Como primera medida en la aplicación del cielorraso a la cal, se debe proceder a marcar la línea de base a la cual, se construirá y nivelará el cielorraso. Para ello se tomara la cota de referencia marcada a 1 metro en toda la obra. No es recomendable determinar el nivel del cielorraso en base al piso, (inclinaciones, pendientes etc.).

Una vez concretada la línea de nivel, se procederá de igual manera que al hacer el revoque de una pared, con algunas pequeñas salvedades que a continuación se detallarán: en la mezcla del grueso, se agregará una cucharada de yeso, con el fin de acelerar el fragüe y poder trabajar más rápido. Dado que el espesor del cielorraso no superará 1 ½ cm, se debe procurar una losa lo más pareja y nivelada posible, para lo cual

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 31 de 54	

se picarán salientes, se sacarán clavos y alambres, y se rellenarán los huecos con concreto.

Sobre la superficie a aplicar el cielorraso previamente, se mojará y salpicará con concreto, (esperando hasta su secado para revocar), a fin de procurar un buen agarre. Lo mismo se hará con el resto de la superficie: este salpicado de concreto, funcionará como puente de adherencia entre la losa y el grueso.

21.11 Contrapisos y camino de acceso

Se realizará un contrapiso sobre todo el sector del piso del edificio según plano adjunto, como así también la superficie de los nuevos sanitarios, para ello se deberá realizar la excavación ó relleno necesario para allí materializar el contrapiso. Su nivel de contrapiso será el adecuado para que el piso terminado será de + 0.10 m con respecto al nivel 0.00 m del nivel de piso terminado de la nave de alistamiento que se encuentra en las inmediaciones.

Previamente a la ejecución del contrapiso se deberá apisonar el perfil del terreno excavado ó relleno, de manera que no se produzcan descensos luego de la ejecución de aquel.

El contrapiso será de hormigón de cascotes sobre terreno natural, que tendrá un espesor mínimo de 15 cm., y se tendrá en cuenta que sobre el mismo se realizará una carpeta de 2 cm con mortero cementicio con hidrófugo de terminación apta para las aplicaciones cerámicas.

Para el sector del baño se deberá prever que la carpeta poseerá el mismo espesor de modo que al recibir el solado cerámico no se produzcan desniveles.

Camino de acceso

Se deberá construir, una vereda perimetral al edificio de 1.00 m de ancho, una calle de acceso de 40 m x 3.30 m de ancho en comunicación con la calle interna del predio, ésta será de H°A° (diseño según cálculo) sobre el terreno natural de 0.25m, de espesor mínimo, la misma estará con una nivelación +0.10m. con respecto al nivel del terreno natural.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 32 de 54</i>	

21.12 Pisos

Piso porcellanato

Se deberá proveer y colocar en toda la superficie de los locales destinados a oficina, comedor, vestuarios y baños un piso de porcellanato marca Cerro Negro ó similar modelo cuarzo natural color gris, de 33 x 33 cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukol" ó similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

Se colocará zócalo sanitario marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris de 33 x 10 cm, en la zona de duchas e inodoros.

Todos los demás pisos, incluida la vereda perimetral exterior tendrán terminación llaneada.

LA CONTRATISTA deberá proveer un 20 % material de piso utilizado en la Obra, a modo de reserva para posibles reemplazos por reparaciones.

21.13 Revestimientos Cerámicos

Se ejecutará el revestimiento correspondiente sobre toda la superficie interior del núcleo sanitario. En el interior del vestuario y baño, se revestirá hasta los 2.10 m de altura con cerámicos marca Cerro Negro modelo Blanco Badén brillante de 20 x 20 cm o similar, de forma de colocación recta, las juntas ejecutadas a 2mm., entre placas se tomarán con pastina al tono. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocarán piezas de acordonamientos metálicos, como terminación.

LA CONTRATISTA deberá proveer un 20 % del material de revestimiento utilizado en la Obra, a los efectos de posibles futuros reemplazos por reparaciones.

21.14 Cubiertas.

La cubierta se materializara de hormigón armado tradicional, según cálculo y se vinculara a la viga de encadenado superior, perfectamente niveladas, sobre las cuales se ejecutará una capa de compresión de H⁹A°, con malla estructural de 0.15 x 0.15 del Ø 4,2 con cuyo espesor mínimo será de 0.08 m., luego se ejecutara contrapiso liviano y una carpeta de nivelación de espesor mínimo de 0.08 m. con pendiente mínima del 2% hacia el

Ing. Ricardo Forli
Gerente Linea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 33 de 54</i>	

contrafrente para permitir el libre escurrimiento del agua a rejillas con caños de bajada exteriores de PVC que tendrán libre escurrimiento al predio lindante.

Sobre la losa y por todo el perímetro de la obra se ejecutará un muro de carga de ladrillos comunes, para la conformación de la carga correspondiente.

Sobre toda la superficie de la losa del edificio se ejecutará la impermeabilización por medio de membrana aluminizada de 4 mm de espesor.

21.15 Carpinterías

Descripción:

Se proveerán los materiales, construirá e instalará la totalidad de las carpinterías necesarias, según plano de arquitectura adjunto, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en esta especificación técnica, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

Para la protección en obra de la carpintería, ésta será recubierta con cintas adhesivas, etc. Posteriormente a su colocación en obra, se mantendrá vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal o madera que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros de obra adyacentes a la carpintería.

En todos los casos se construirán los dinteles de acuerdo a la carga que reciban cada una de las carpinterías. Se incluirá la provisión y colocación de rejillas de seguridad con malla metálica de protección para todas las ventanas según proyecto. Las rejillas se construirán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8x 5 mm de espesor, con barrotes de hierro liso Φ 12 soldados a su marco cada 13 cm medidos de eje a eje; y malla Shullman como protección anti-piedra; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

Generalidades:

-Burlletes: se colocarán burlletes de neopreno E. P. T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Asimismo se colocarán burlletes de neopreno E.P.T. enmarcando los vidrios en las carpinterías de aluminio. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
	<i>Página 34 de 54</i>	

-Hermeticidad: Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobarán filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.

-Sellado: Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería, madera a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas serán previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador.

-Elementos de fijación y herrajes: Todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) tendrán la resistencia adecuada a la función que se designa.

Puertas.

Las puertas responderán a las siguientes características y su ubicación y cantidad según plano adjunto.

- **P1** Puerta de acceso de chapa BWG 18 de dos hojas, con cerradura y barral antipánico 1.40 x 2.00.
- **P2** Puerta de acceso de chapa BWG 18 de una hoja, con cerradura y barral antipánico 0.90 x 2.00.
- **P3** Puerta de acceso al núcleo sanitario, de chapa BWG 18 de una hoja con cerradura de 0.80 x 2.00.
- **P4** Puerta placa para retrete, con cerradura libre/ocupado. 0.70 de ancho.

Ventanas.

Se incluirá la provisión y colocación de ventanas corredizas de aluminio marca Modena 2 prepintadas o similar, cuya cantidad y ubicación se indica en plano adjunto, todas ellas estarán provistas con sus correspondientes rejillas de seguridad con malla metálica de protección para cada una.

- **V1** Ventana 1.50 x 1.20, (estar).
- **V2** Ventiluz 0.60 x 0.40, (baño y vestuario).

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 35 de 54	

Las rejas de protección se colocarán en todas las ventanas de la obra, estas se ejecutarán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8x 5 mm de espesor, con malla tipo Shulman como protección anti-piedrazo; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

Vidrios.

Los vidrios de todas las carpinterías de la obra serán del tipo float de 6 mm de espesor y llevarán contravidrio de aluminio, ajustado con tornillos al marco de la estructura de las ventanas.

21.16 Instalación Eléctrica

Descripción.

- A. Acometida: Se realizará la alimentación al nuevo edificio desde el puesto transformador cercano. El cableado se realizará con cable uso subterráneo pvc/pvc protegido mecánicamente y señalizado adecuadamente en su traza subterránea. Longitud aproximada 150 m.
- B. Sala de tableros: Se instalará un tablero de distribución principal, tableros secundarios en cada sala, para la alimentación y protección de los distintos circuitos del edificio.

Se ejecutará la instalación eléctrica completa para las nuevas instalaciones, correspondientes a los planos de proyecto de la misma y su previo cálculo a efectos de que cada sector cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc.

La instalación se conformará mediante los siguientes circuitos eléctricos que deberá respetar las reglamentaciones vigentes:

- Circuitos de iluminación, interior: En todos los locales.
- Circuitos de iluminación, exterior: Sobre todas las fachadas.
- Circuitos de iluminación de emergencia: Sobre las salas y puertas de salida,
- Circuitos de tomas de usos generales: En estar, sanitarios y office.
- Circuitos de tomas de usos especiales: Para microondas, anafe, aire acondicionado y termotanques.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 36 de 54	

- Circuito eléctrico de bombas para el suministro de agua.

Estará a cargo de LA CONTRATISTA todos los trabajos, la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación eléctrica nueva (incluye la ingeniería, y todos los materiales como cañerías, cajas, conductores, llaves, fichas, etc.). También se ejecutará un sistema de puesta a tierra. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95.

El sistema eléctrico del edificio contemplará una distribución provista de protecciones termo magnéticas y disyuntores diferenciales, tantos como sean necesarios y de la capacidad que surja del proyecto de la instalación. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar y trabajos a realizar por el personal ferroviario.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de las salas y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente, de acuerdo a lo indicado en apartado A de este ítem.

La instalación de cañerías sin embutir (cañerías, cajas, conectores, curvas, abrazaderas etc.) serán de hierro semipesado galvanizado del tipo Daisa o similar, en los muros será exterior, fijadas a la mamposterías por medios de abrazaderas del mismo sistema y se la vinculará a las cajas y bocas mediante conectores metálicos del mismo sistema. Esta instalación será estanca, manipuladas según las indicaciones del fabricante y ejecutadas en todos los locales que no reciban revoques ni revestimientos de ningún tipo.

La instalación de cañerías embutidas será ejecutada con cañería de hierro semipesado (cañerías, cajas, curvas, conectores, etc.), con conectores metálicos del mismo sistema. Esta instalación se ejecutará en pared de office, baños, duchas y vestuarios.

La iluminación exterior se ejecutará mediante la colocación de bocas de iluminación, que aseguren un nivel de iluminación sobre la vereda perimetral de cada edificio, de 150 Lux como mínimo distribuidas de modo que permitan la iluminación perimetral del edificio. Las luminarias serán artefactos de aplique metálico, con vidrios reforzados y reja de protección metálica, donde su modelo será presentado a la Inspección de Obra para su evaluación y aprobación. Su accionamiento será automática por fotocontrol.

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos fluorescentes de 2 x 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips Pacific o similar, que aseguren un nivel de iluminación en el interior de cada edificio, de 200 Lux como



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 37 de 54	

mínimo; y el comando de la misma se realizará en todos los casos desde el interior de la sala. Las llaves, tomas y accesorios serán marca Cambre, línea Siglo XXI o similar.

Iluminación de emergencia.

Se instalarán artefactos de iluminación del tipo compactos, con iluminación mediante diodos Leds, alimentación 220 V CA 50 Hz, batería incorporada del tipo sellado de electrolito absorbido, con un flujo luminoso nominal con luz media de 25 Lm aproximadamente, cubierta traslúcida de alto impacto, autonomía con luz media de 30 ms (42 Leds con dos posiciones de uso) tipo Atomlux modelo 2045 LED.

Puesta a tierra.

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina de acero-cobre con tomacable de bronce hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual ó menor a 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15 x 0.15 m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas de la instalación así como también el nivel de iluminación.

Aire Acondicionado.

Se ejecutará la provisión e instalación de 10 aires acondicionados tipo Split frio /calor, según balance térmico, los cuales serán colocados en cada sala de descanso y oficinas del edificio.

21.17 Instalación sanitaria.

Se ejecutará la instalación sanitaria completa, para suministrar agua fría y caliente, como así también la instalación cloacal correspondiente, que surjan de los planos de proyecto a cargo de la empresa contratista. Para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, según se indica en plano adjunto. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 38 de 54	

de acople, etc. Y todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento.

Red Cloacal.

La instalación en el interior de los baños se ejecutará con cañerías y accesorios en PVC reforzado espesor 3.2 mm y de diámetros adecuados. En caso de que la obra no cuente con red cloacal, esta se vinculará al pozo negro a construir, las dimensiones y características serán producto del cálculo necesario a ejecutar a cargo de LA CONTRATISTA, mediante la interposición de una cámara séptica y la cantidad de cámaras de inspección necesarias determinadas en el proyecto, conectadas entre sí. Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable, estas se ejecutarán de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo.

Una vez concluida la instalación se efectuará una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma

Cámaras de Inspección.

Se construirán de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de las cámaras, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre los caños de entrada con los de salida, se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a éstas. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa móvil, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de HªAº, de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m., dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

Cámara Séptica

Se instalará una cámara séptica de capacidad adecuada, con tapa sellada con mortero a la cal y perfectamente enrasada con el nivel de piso. El espesor será de 0,10 m como mínimo llevará una armadura de diámetro del 8 cada 20 cm. La entrada de los efluentes, se hará



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 39 de 54		

por intermedio de un codo de PVC, diámetro 110, sumergido 0,10 m del máximo nivel de líquido; la salida se hará con un ramal "TE" de PVC diámetro 110 el que se prolongará 0,50 m bajo el nivel previsto. Entre el caño de entrada y salida, habrá un desnivel de 0,05 m como mínimo. Las conexiones con las cámaras de inspección y con el pozo absorbente se harán mediante canos de PVC diámetro 110.

Pozo absorbente

Se ejecutarán pozos absorbentes en cantidad necesaria para abastecer la demanda de la instalación del edificio, su cantidad será producto del cálculo correspondiente. Antes de la excavación, se realizará un estudio de suelos detallado en el que conste: profundidad de la napa freática y ensayos de infiltración de los distintos mantos, hasta la profundidad útil del pozo absorbente. El pozo se ubicará a una distancia de 1,5 m de la cámara séptica y 3 m de la línea de edificación. Se excavará hasta la profundidad que determinen los ensayos de infiltración, respetando siempre un volumen útil mínimo de 10 m³. El brocal-anillo que va desde la tapa del pozo hasta un metro por debajo de la misma se construirá con mampostería cerrada, asentada con mortero reforzado. La tapa del pozo será de hormigón armado de 0,10 m de espesor armada con una malla de diámetro 8 cada 0,2 m en ambas direcciones. Sobrepasará como mínimo, 0,3 m alrededor de todo el contorno del pozo. Llevará una boca de desagote con tapa y contratapa.

La descarga de la cámara séptica se ejecutará con caño de PVC de diámetro 110 que rematará en un codo invertido separado como mínimo 0,5 m del paramento interior del pozo. El contorno del local se compactará con suelo cemento 1:8 (cemento/tierra) en un área de 1 m a la redonda y en toda la profundidad del brocal.

Ventilaciones.

La cañería principal se ventilará desde el pozo absorbente diámetro 110 y la cámara de inspección con cañería de PVC de diámetro 63. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PVC. Esta cañería estará alejada como mínima, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

Desagües Pluviales

Se ejecutará la colocación de embudos para carga con rejilla reforzada. El diseño, dimensiones y cantidad saldrán del proyecto y cálculo realizado por LA CONTRATISTA, determinará la capacidad pluvial para poder eliminar sin inconvenientes las lluvias, debiendo resolver LA CONTRATISTA en su proyecto e ingeniería los desagües. Se

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 40 de 54		

revisarán y verificarán previo los caños de lluvia; En caso de estar defectuosos se procederá a su reparación o reemplazo. Todas las bajadas deberán terminar en cámaras pluviales que LA CONTRATISTA ejecutará y conectarlas a la red existente pluvial.

Provisión de Agua Fría y Caliente.

La instalación se conectara a la red de agua corriente existente; si no se diera esta condición LA CONTRATISTA deberá realizar un pozo semisurgente.

Se realizará la ingeniería de detalle para la construcción de torres con perfilaría de ángulos metálicos, sobre la losa a ejecutar, para sostener los tanques que se obtengan según el cálculo que realice LA CONTRATISTA.

Estos se alimentarán mediante bombas elevadora automática ubicada en un gabinete reforzado nuevo a ejecutar sobre el contrafrente de la sala, mediante la previa ejecución de un zócalo de 0.10 mts de elevación, con respecto al nivel de piso existente, se proveerá tanques tipo cisterna de hormigón armado de tamaño obtenido según el cálculo que realice LA CONTRATISTA conectados a la red de agua corriente con la interposición de una llave de paso de bronce tipo esclusa. Este se ubicara al lado del gabinete de bombas y será enterrado, con tapa de inspección de HºAº. La cañería de alimentación principal se ejecutara embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "AcquaSystem" o similar.

Las cañerías de bajada, ejecutadas con el mismo material, estarán conectadas a un tubo colector que poseerá válvula de drenaje y llaves de paso independientes del tipo esclusa. En ambos casos y en los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a 0,20mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a tajarla, se deberá probarla hidráulicamente a 7 kg/cm² para verificar su estanqueidad.

Artefactos y Accesorios a suministrar y colocar en obra.

En el núcleo sanitario se colocarán los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

- Para baño, 20 inodoros tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Para baño, 11 mingitorios marca Ferrum con separadores de mármol gris de 0,40 x



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 41 de 54	

- 0,80 x 0,02 m.
- Para los baños, 8 mesadas de granito gris mara con bachas de acero inoxidable según plano adjunto, mas su correspondiente grifería del tipo monocomando, marca FV o similar.
 - Para el núcleo sanitario, 36 jaboneras, 20 portarrollos, 32 perchas, todos en cerámica, color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
 - Para los núcleos sanitarios, según el plano adjunto, espejos (sobre bachas) de 0.70 m de altura por el ancho de la mesada, fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.
 - Para vestuario, 23 cuadros de duchas sin transferencia marca FV 20 Plus cromo o similar.
 - Para vestuario, 23 receptáculos para piso de ducha de medidas 0.70 mts. x 0.70 mts.
 - Se proveerá calderas eléctricas industriales en cantidad y capacidad de acuerdo a la demanda del edificio, producto del cálculo correspondiente.
 - Para office: 8 mesadas de mármol gris de 1.80mts. x 0.60 mts. con pileta de acero inoxidable, mas su correspondiente grifería del tipo monocomando, marca FV o similar.
 - Provisión y colocación de 10 aires acondicionado frio/calor tipo Split en la sala de estar y oficinas, su capacidad será producto del cálculo de balance térmico, que presentará para la aprobación de la Inspección de Obra incluyendo la instalación de los desagotes del equipo al sistema cloacal secundario y la instalación eléctrica para su nominal funcionamiento.
 - 8 canillas de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.

21.18 Pintura.

Se pintarán todos los locales de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores y cielorrasos de la sala principal, del núcleo sanitario, las mamposterías exteriores de la sala, todas las carpinterías nuevas y estructuras de las instalaciones existentes.

Normas generales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página: 12 de 54	

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuará una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames, u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

Materiales.

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

- Especificación de Colores para el muestreo.
- Zócalos, Frisos exteriores
Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética
- Color Verde Ingles. ALBA o similares - Pintura Sintética
- Paredes interiores y Cielorrasos
Color Beige. Cod.2074 Sherwin Williams o similares - Pintura Latex
- Paredes exteriores
Color Beige. Cod.2074 Pintura impermeabilizante para frentes Dessutol o similar

El rubro de pintura comprende los siguientes ítems.

Esmalte sintético en carpintería metálica (puertas, rejas de seguridad, etc.).

Los elementos metálicos (puertas, ventanas, etc.) llegarán a obra sin pintar. Se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posteriori se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán dos manos de antióxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Boca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
<i>Página 43 de 54</i>		

La Inspección de Obra le comunicará a LA CONTRATISTA cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterarán en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

Paredes interiores.

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador ANDINA diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

Paredes exteriores.

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para sus frentes, aplicándose como mínimo dos manos.

Cielorrasos.

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

La Inspección de Obra le comunicará a LA CONTRATISTA cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterará en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

Ing. Ricardo Forlani
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
		Página 44 de 54

Artículo 22º. - Documentación Adjunta

22.1. Planilla de cotización

BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
1	INGENIERIA Y OBRADOR	GL	4,1%	
1.1	Obrador, depósitos, vestidores, sanitarios	GL	1,1%	
1.2	Ingeniería de obra	GL	1,4%	
1.3	Seguridad y vigilancia de obra	GL	1,6%	
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	GL	18,9%	
2.1	Movimiento de suelos	GL	0,7%	
2.2	Bases y tronco columnas	GL	5,2%	
2.3	Columnas	GL	0,5%	
2.4	Cordones Inferior y Superior	GL	6,9%	
2.5	Losa HºAº	GL	5,7%	
3	MAMPOSTERIA	GL	24,0%	
3.1	Ejecución de mampostería exterior (0,20)	GL	2,8%	
3.2	Ejecución de mampostería interior (0,15)	GL	1,4%	
3.3	Ejecución de mampostería interior (0,10)	GL	0,6%	
3.4	Revoques exterior	GL	2,2%	
3.5	Revoques interiores	GL	4,3%	
3.6	Enlucido interior	GL	3,5%	
3.7	Revestimientos	GL	1,2%	
3.8	Contrapisos	GL	0,9%	
3.9	Carpeta	GL	1,0%	
3.10	Solados Porcellanato	GL	2,2%	
3.11	Zócalos sanitarios	GL	2,2%	
3.12	Cielorrasos	GL	1,2%	
4	CUBIERTAS	GL	1,8%	
4.1	Impermeabilización de cubierta	GL	1,0%	
4.2	Pluviales	GL	0,2%	
5	CARPINTERIA	GL	4,2%	
5.1	Puertas y portones			
5.1.1	P1	GL	0,1%	
5.1.2	P2	GL	0,5%	
5.1.3	P3	GL	0,1%	
5.1.4	P4	GL	0,2%	
5.2	Ventanas			
5.2.1	V1	GL	1,2%	
5.2.2	V2	GL	0,2%	
5.3	Vidrio	GL	0,8%	
5.4	Rejas protectoras	GL	1,0%	
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y PROVISIONES		13,9%	
6.1	Instalación eléctrica	GL	6,0%	
6.2	Iluminación general y de emergencia	GL	0,9%	
6.3	Tablero principal	GL	0,1%	
6.4	Tableros secundarios	GL	0,4%	
6.5	Acometida y conexonado	GL	1,8%	
6.6	Bomba e instalación eléctrica	GL	0,3%	
6.7	Instalación telefónica	GL	0,1%	
6.8	Aire Acondicionado	GL	3,3%	

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES --BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 45 de 54	

6.9	Provisiones generales (anafes, termotanques, etc)	GL	0,9%	
7	INSTALACIONES SANITARIAS Y PROVISIONES		20,4%	
7.1	Instalación Sanitaria	GL	16,8%	
7.2	Tanques	GL	1,6%	
7.3	Cámara séptica y pozo absorbente	GL	1,0%	
7.4	Provisiones generales (espejos percheros, jaboneras, cortinas, etc)	GL	1,1%	
8	PINTURA		10,1%	
8.1	Látex exterior	GL	2,4%	
8.2	Látex interior	GL	7,2%	
8.3	Esmalte sintético	GL	0,6%	
9	TERMINACIONES Y PRUEBAS		2,0%	
9.1	Ejecución de limpieza de obra	GL	2,6%	

NOTA:
Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la realización completa de la totalidad de la Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5	
	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	
	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009	Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
		Página 46 de 54

22.2. Gantt, modelo genérico

EMPRESA-

CRONOGRAMA								
Item	Descripcion	MONTO	Incidencia relativa en %	TIEMPO DE EJECUCION				
				MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5
1	INGENIERIA Y OBRADOR	\$ -	4,00%	0,00 %	0,00 %	10,00 %	0,00 %	0,00 %
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	\$ -	27,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3	MAMPOSTERIA	\$ -	21,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
4	CUBIERTAS	\$ -	5,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
5	CARPINTERIA	\$ -	10,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
6	INSTALACIONES Y PROVICIONES	\$ -	17,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
7	PINTURA	\$ -	15,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
8	TERMINACIONES Y PRUEBAS	\$ -	1,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Monto de la Obra en %		\$ 0,00	100,00%					
Certificacion Mensual en %				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Certificacion Mensual Acumulada en %				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

Ing. Ricardo Fori
 Gerente Linea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
 Sub Gerente de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/11/2015</i>
<i>Página 47 de 54</i>		

22.3. Manual de cartelería

Línea Roca

Diseño Cartel de Obras

Manual de aplicación

Título de obra



Tipo de obra
Línea Roca



Ing. Ricardo Forti
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
		Página 48 de 54

Línea Roca

Diseño Cartel de Obras

Diagrama técnico de la estructura del cartel

Requisitos

- ✓ Cartel de chapa de hierro BWG n° 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- ✓ Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- ✓ Dimensiones
Mínima: 240 x 160 cm
Estándar: 300 x 200 cm
Media: 450 x 300 cm
Máxima: 600 x 400 cm
- ✓ Placa soporte de la grafica en zinc de 0,5 mm.
- ✓ Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- ✓ Apoyo de hormigón de 1m de profundidad como mínimo.
- ✓ Gráfica en vinilo autoadhesivo Avery o similar (garantía: 3 años).

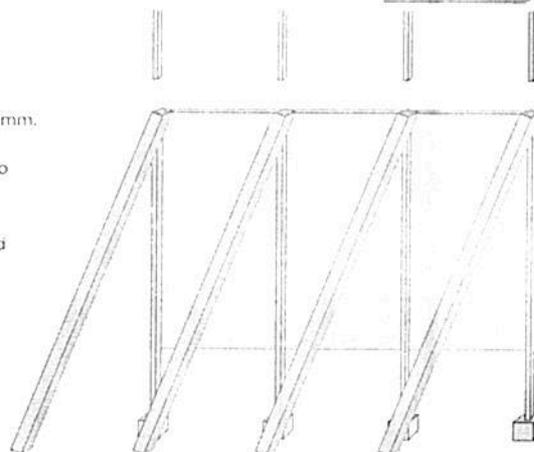
Nota

- ✓ La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- ✓ El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de la Operadora Ferroviaria.
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Comunicaciones Externas y Relaciones Institucionales.

Título de obra



Tipo de obra:
Línea Roca



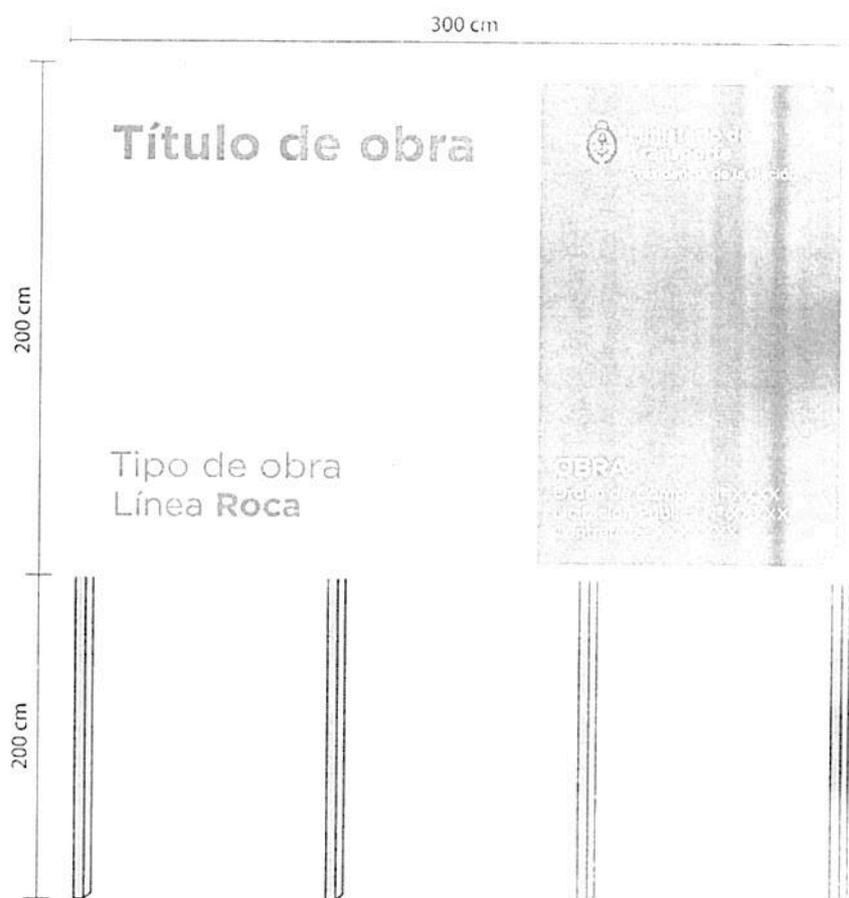


Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 49 de 54	

Línea Roca

Diseño Cartel de Obras

Dimensiones del cartel (Estándar)



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 50 de 54		

Linea Roca

Diseño Carlos de la Cruz

Dimensiones del cartel (Mínimo)



Ing. Ricardo Forli
Gerente Linea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca

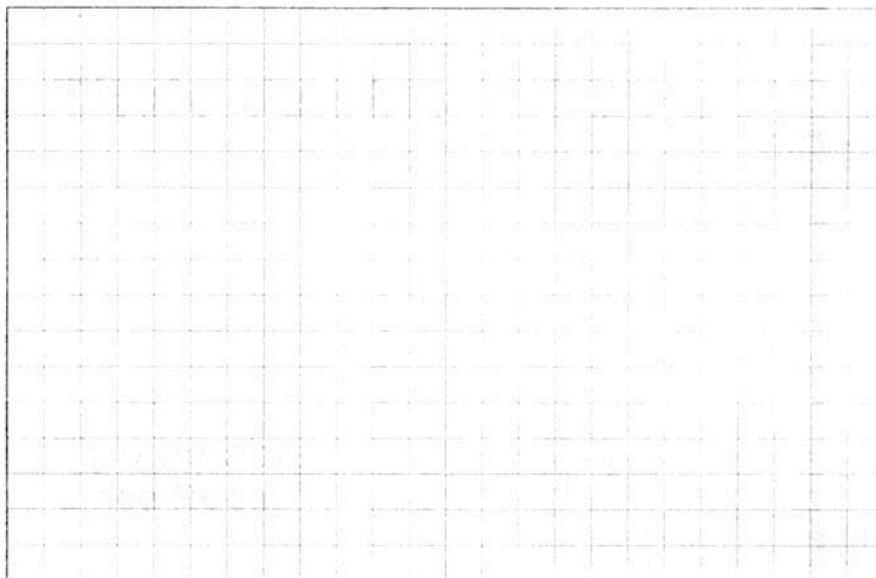


Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 51 de 54		

Línea Roca

Diseño Cartel de Obras

Grilla constructiva



Cuadrícula roja con módulos (24 H x 16 V) para la óptima diagramación de los elementos.

Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
	Página 52 de 54	

Línea Roca

Diseño Cartel de Obras

Tipografía

Título de obra

Tipo de obra
Línea Roca



Tipografía

Gotham bold: Título de obra
Gotham medium: Obra
Gotham book: Tipo de obra, Orden de compra, Lic. pública y Contratista

Paleta cromática

 C: 80 M: 30 Y: 00 K: 00

C: 00 M: 00 Y: 00 K: 10

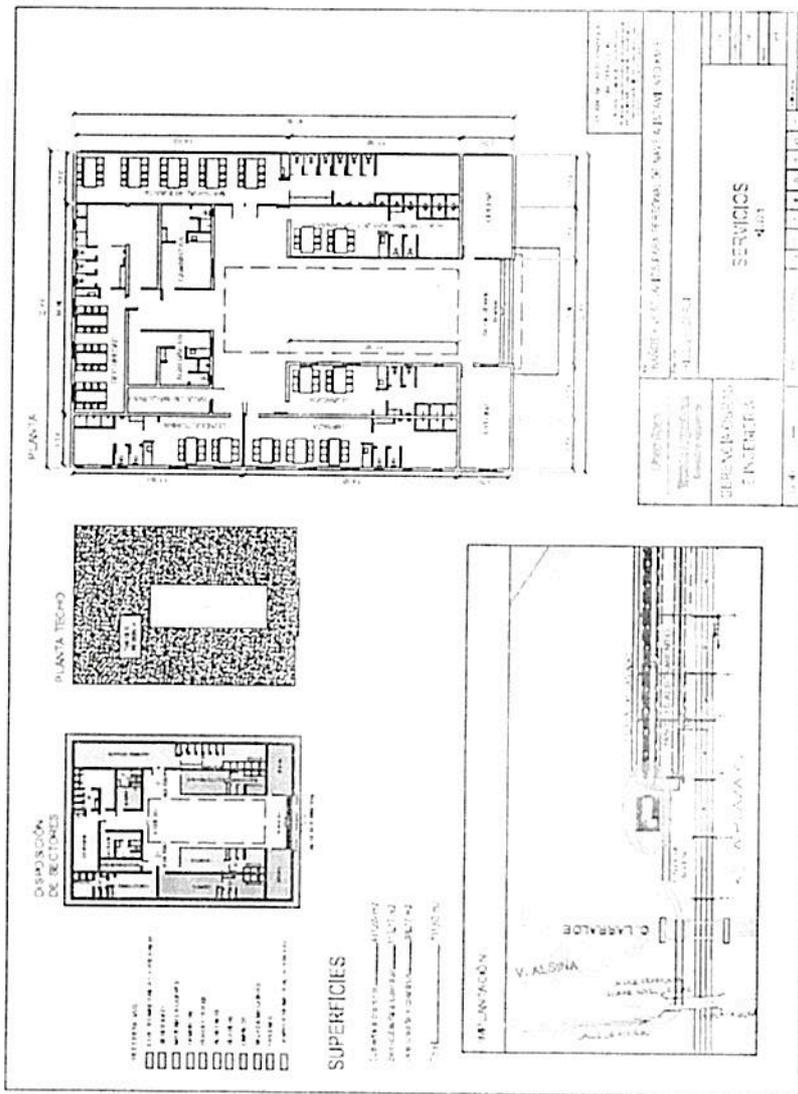
Ing. Ricardo Forli
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 009
		Revisión 01
		Fecha: 10/11/2015
Página 53 de 54		

22.4. Plano D00890.OC.SERVICIOS KILO 5



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

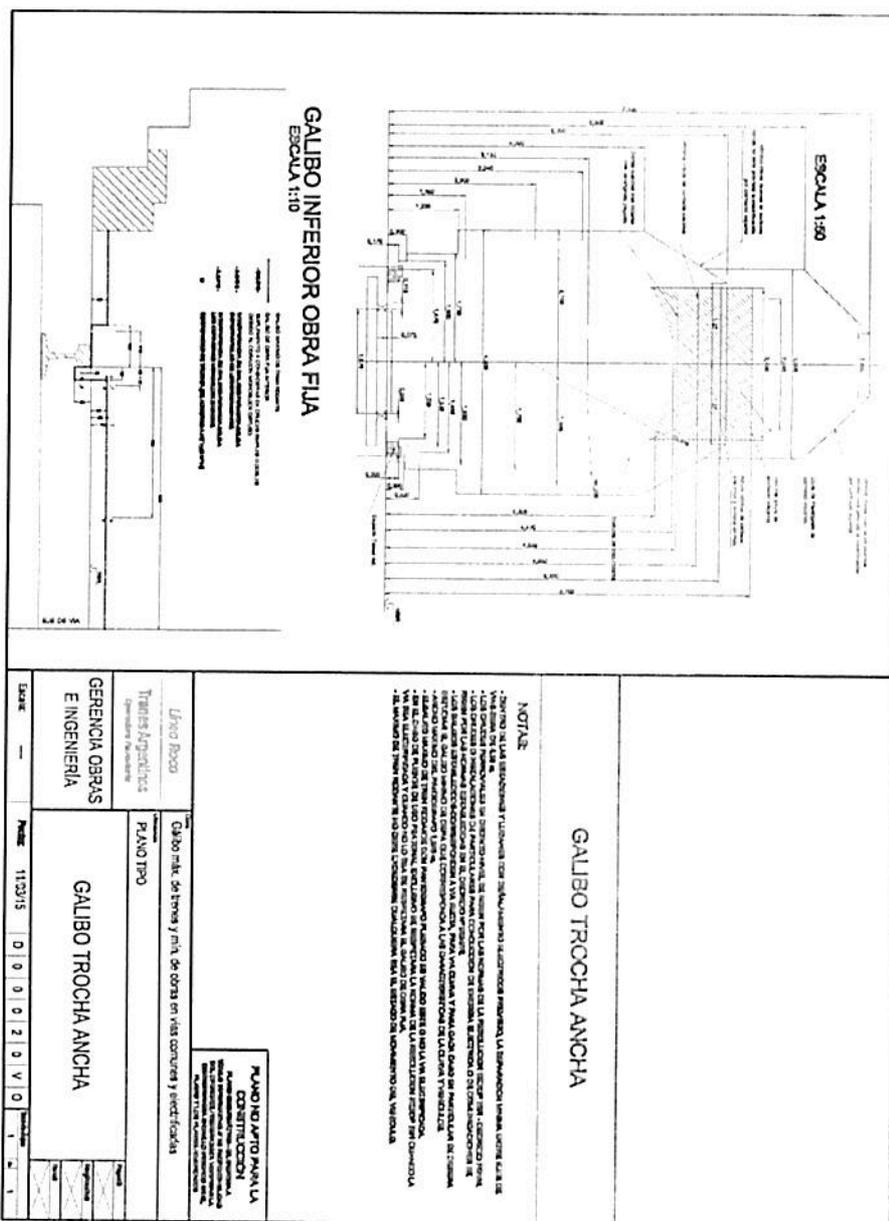
Ing. Ricardo Forli
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

64
Ing. Rubén A. Chaparro
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5	
	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 009	Revisión 01
	Fecha: 10/11/2015	
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES		
Página 54 de 54		

22.5. Plano - D00020.VO.GALIBO-TA PT



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES -BAÑOS Y VESTUARIOS PARA PERSONAL DE NAVE ALISTAMIENTO KM 5

Ing. Ricardo Forli
 Gerente Línea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. Rubén A. Chaparro
 Sub Gerente de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca