

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### RECONSTRUCCIÓN DE BAÑOS PARA PASAJEROS EN ESTACIÓN SAN MARTÍN - LÍNEA MITRE

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			Ing. MARTÍN DE BONY SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

**Contenido**

Artículo 1° - Objeto.....	4
Artículo 2° - Alcance de los Trabajos.....	4
Artículo 3° - Normas y Especificaciones a Considerar.....	5
Artículo 4° - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	5
Artículo 5° - Metodología de Trabajo .....	6
Artículo 6° - Horario de Trabajo .....	7
Artículo 7° - Medición y Certificación .....	8
Artículo 8° - Manejo de Obra .....	8
Artículo 9° - Limpieza de Obra .....	13
Artículo 10° - Documentación de Final de Obra.....	13
Artículo 11° - Descripción de los Trabajos.....	13
11.1. DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS.....	14
11.2. DEMOLICIÓN DE PISOS.....	14
11.3. AISLACIÓN HIDRÓFUGA CEMENTICIA VERTICAL BAJO REVESTIMIENTOS.....	14
11.4. CONSTRUCCIONES EN SECO CIELORRASO DESMONTABLE.....	14
11.5. PISOS DE PORCELLANATO.....	15
11.6. ZÓCALO SANITARIO.....	15
11.7. REVESTIMIENTO CERÁMICO.....	15
11.8. CARPINTERÍA DE MADERA: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTAS PLACA PARA RECEPTÁCULO DE BAÑO.....	15
11.9. CARPINTERÍA METÁLICA: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA EN BAÑO.....	16
11.10. TENDIDO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE PRIMERA CALIDAD, 10 A 30 BOCAS, CONDUCTO UNIPOLAR; MATERIAL Y MANO DE OBRA SIN COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS.....	17
11.11. COLOCACIÓN DE TOMAS, TECLAS Y TAPAS.....	17
11.12. ARTEFACTOS PARA BAÑO PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS EN BAÑOS SEGÚN PLIEGO.....	17
11.13. EQUIPO SECADOR DE MANOS: provisión y colocación de equipo secador de manos en baño según pliego.....	18

11.14.	EXTRACTOR PARA BAÑO: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTO SEGÚN PLIEGO. ....	18
11.15.	TANQUE DE AGUA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN SEGÚN PLIEGO, INCLUYE BOMBA. ....	18
11.16.	DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA. ....	18
11.17.	INSTALACIÓN DE RED CLOACAL. ....	19
11.18.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE INODORO PEDESTAL CON SISTEMA DE DESCARGA. ....	21
11.19.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MINGITORIO ANTIVANDÁLICO CON SISTEMA DE DESCARGA. ....	21
11.20.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BACHA. ....	21
11.21.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MESADA DE GRANITO. ....	21
11.22.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CANILLA DE SERVICIO. ....	22
11.23.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE BACHA. ....	22
11.24.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE BAÑO (PERCHERO). ....	22
11.25.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS Y ACCESORIOS BAÑO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. ....	22
11.26.	DESOBSTRUCCIÓN DE BAÑO HASTA CLOACAS O COLUMNA. ....	22
11.27.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS Y ESPEJOS. ....	22
<b>Artículo 12°. – Planilla de Cotización. ....</b>		<b>24</b>



**Artículo 1° - Objeto**

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de las obras de Refacción de Locales Sanitarios en Estación San Martín de la Línea Mitre.

**Artículo 2° - Alcance de los Trabajos**

El objeto de las presentes obras es la demolición y reconstrucción del interior de los locales sanitarios para mujeres, hombres y discapacitados de la Estación San Martín. Todos los trabajos requeridos deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el presente Pliego.

Personal del Contratista en Obra - Dotación

El Contratista deberá estar representado en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse, inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes.

El **Representante Técnico** será responsable de avalar al Contratista en todos los aspectos técnicos, relacionados con las Obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra

El **Jefe de Obra** será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica, Mecánica, etc.); deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Órdenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido del Contratista; suscribir Actas; llevar al día y en obra toda la documentación correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando ésta así lo solicite. Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a las Órdenes de Trabajo recibidas y los Planos "Aprobados para Construcción", desarrollo conforme a las Reglas del Arte y mantenimiento de las obras. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros.

El Jefe de Obra a su vez será responsable de elaborar la Documentación Ejecutiva de las Obras contratadas, compatibilizar la ingeniería de sus proveedores con los propósitos del Proyecto y suministrar en tiempo y forma los Planos Ejecutivos necesarios para el desarrollo de las Obras. Estará encargado de definir, realizar y poner a disposición de la Inspección de Obra la ingeniería de detalle, y todos los planos constructivos que componen la obra.

El personal del Contratista deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado del Contratista que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa del Contratista, de todo empleado del Contratista o sus Subcontratistas que faltare al orden, y la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos.

Dotación mínima requerida

La Contratista deberá contar con una dotación mínima de personal debidamente capacitado teniendo en cuenta la magnitud, los plazos establecidos y el alcance de las tareas a realizar, según el siguiente cuadro:



ESTACIÓN	DOTACION MÍNIMA					CANT. MÍN. DE CUADRILLAS
	REP. TÉCNICO	JEFE DE OBRA	RESP. DE HyS	CAPATAZ	OPERARIOS	
SAN MARTÍN	1	1	1	1	6	1

### Artículo 3° - 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.
- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero -R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).
- Estructuras de madera: Normas D.I.N. 1052.
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrónica Argentina -AEA - última edición aprobada en vigencia.
- Edilicias: Normativa Edilicia vigente en el Partido correspondiente.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Normas y reglamentos exigidos por la empresa prestataria del suministro de energía.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

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 4° - 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 o como consecuencia de los mismos. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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

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



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

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

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

### Artículo 5° - 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.

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

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

#### 5.2. 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 ferrocarril y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

#### 5.3. Alumbrado en los lugares de trabajo

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

#### 5.4. Limpieza, extracciones y remociones.

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

Los materiales producidos de interés para SOF S.E. 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 SOF S.E., será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del F.C. a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### 5.5. 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 pondrá a consideración de la Inspección de Obra, para su aprobación, las marcas y modelos de la totalidad de los materiales a emplear en la presente obra.

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

### 5.6. 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 y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

### 5.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, desvíos, sistema de información a usuarios, 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.

Los cercos serán metálicos de chapa con nervaduras longitudinales, conformando una altura no menor a 2,50m. Contarán con parantes intermedios cada 3m como refuerzo y con portones metálicos de acceso para el personal afectado a la obra. Será rechazado todo cerco que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente montajes desprolijos o defectuosos, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución. Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales o peatonales a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta de la Contratista.

### Artículo 6° - Horario de Trabajo



Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno o nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la Inspección de SOFSE. Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Los trabajos que impliquen invasión de gálibo o interfieran con la normal operación del servicio deberán realizarse en horario nocturno o fines de semana.

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

### Artículo 7° - Medición y Certificación

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

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual y el avance en 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 cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.

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 8° - Manejo de Obra

#### 8.1. Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje de los obradores y depósitos que el normal desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlos en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción de los obradores y depósitos provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, quien 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 a obradores y/o depósitos 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 depósitos. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

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

En el interior de dicho 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.

**8.2. 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.

**8.3. 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.

**8.4. 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.

### 8.5. Marcas de Materiales

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

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

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.

### 8.6. 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, sin generar daños a las partes originales del edificio.

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.

### 8.7. Trámites, Gestiones y Permiso

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

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

### 8.8. 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 las líneas provisionarias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

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.

### 8.9. 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 edificio a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación de las partes interiores y exteriores de todo el edificio. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicho relevamiento deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y 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.

#### 8.10. Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en el edificio 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.

#### 8.11. Andamios

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

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 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 de 20 mm.

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

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

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

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

### 8.12. 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 asegurada mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento.

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. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

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.

Pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio, tanto antes como después de efectuar los trabajos indicados

## Artículo 9° - Limpieza de Obra

### 9.1. Limpieza periódica de obra

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

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

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

### 9.2. Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

## Artículo 10° - 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.

## Artículo 11° - Descripción de los Trabajos

### Tareas Previas

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.
- Instalación de modulo sanitario que utilizara el pasajero mientras estén clausurados los sanitarios de la estación.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m por Estación a intervenir, según diseño indicado en Anexo III, instalarlos y mantenerlos durante el trascurso de la obra en el sitio de la Estación que indique el Inspector de Obra.

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.

**11.1. DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS.**

Se considera la demolición completa de los revestimientos existentes. Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes. Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material producido.

**11.2. DEMOLICIÓN DE PISOS.**

Se considera la demolición completa de los pisos existentes. Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes. Se incluye la limpieza de la zona y el retiro, carga, transporte y disposición final del material producido.

**11.3. AISLACIÓN HIDRÓFUGA CEMENTICIA VERTICAL BAJO REVESTIMIENTOS**

Los paramentos que reciban revestimientos de azulejos y/o cerámicos en locales sanitarios que se indiquen, recibirán previo a la colocación del mismo un azotado hidrófugo realizado con mezcla 1 de cemento, 3 de arena mediana e hidrófugo monocomponente no orgánico, en un espesor que como mínimo tendrá 5 mm.

**11.4. CONSTRUCCIONES EN SECO CIELORRASO DESMONTABLE**

Serán de placas de roca de yeso, de 12.5 (doce y medio) mm de espesor, suspendidos con perfilera de chapa galvanizada de 35 mm de alto, colocadas en soleras perimetrales y separadas 40 cm entre sí. Los cielorrasos llevarán siempre buña perimetral entre los paramentos verticales y horizontales. Las placas se colocarán a junta tomada con cinta de papel y las manos sucesivas de masilla según indicación del fabricante. Las marcas reconocidas serán Durlock o Knauf o superior calidad.

La Contratista estará obligado a ejecutar y considerar incluidos en este ítem, todos aquellos trabajos que resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfileras, etc.).

Para el caso de las tapas de inspección para acceso a instalaciones, serán del tipo desmontable con sistema doble click, tipo Knauf o superior. Medidas 55x55 cm. Las mismas tendrán el mismo tratamiento que el cielorraso, siendo pintadas del mismo color y tipo de pintura.

### 11.5. PISOS DE PORCELLANATO

Corresponde la Provisión, transporte y colocación de Porcellanatos de 60 x 60 y 10 mm de espesor. Iiva (Línea Mediterránea, Marmi o Soho), Zanon (Línea Granitos Vulcano u Osmo) o superior calidad.

Se colocarán sobre carpeta, utilizando adhesivos para porcellanato de grandes piezas marca Klaukol o superior calidad, con juntas tomadas con pastina tipo Klaukol o similar de primera marca color a determinar por la Inspección.

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

La Contratista presentará muestras del piso para su aprobación por parte de la Inspección.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al metro cuadrado (M2).

### 11.6. ZÓCALO SANITARIO

Se proveerá y colocará Zócalo Cerámico o Porcellanato, que será del mismo material del piso en calidad y dimensiones, preferentemente utilizando las piezas especiales de la marca y modelo elegido (preparadas en fábrica), estas tendrán un rebaje inferior semicircular o en su defecto se incluirá el listel semicircular como accesorio. Las medidas serán de 7 a 10 cm, dependiendo el tamaño del piso.

### 11.7. REVESTIMIENTO CERÁMICO

Se podrá utilizar revestimientos marca Cerro Negro, modelo Glaciar Brillante o Mate de 30 x 60 cm o Neve Blanco 30 x 30, Zanon Glaciar Blanco 40 x 40 cm o superior calidad. La colocación será horizontal para el caso de las piezas rectangulares, con traba entre piezas. Se colocará un perfil de ajuste a los 90 cm, que será de perfil de aluminio anodizado de 1.5 cm x 1.5 cm y otro a los 180 cm, medidos desde el nivel de piso terminado.

Se colocarán sobre revoque grueso, que deberá asegurarse que se encuentre peinado para recibir revestimiento, utilizando adhesivos para porcellanato de grandes piezas marca Klaukol o superior calidad, con juntas tomadas con pastina tipo Klaukol o similar de primera marca color a determinar por la Inspección.

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

La Contratista presentará muestras del revestimiento para su aprobación por parte de la Inspección.

### 11.8. CARPINTERÍA DE MADERA: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTAS PLACA PARA RECEPTÁCULO DE BAÑO

Serán de 45 mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10 mm y relleno con nido de abeja damero 50 x 50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½" cepillada. Ambas caras serán enchapadas laminado plástico tipo Formica, color a elección de la DO.

El bastidor interior será ejecutado en madera de pino Paraná o pino Brasil, estará constituido por dos batientes, dos travesaños extremos y uno central, todos de 0,10 m de ancho, armados a "caja y espiga", perfectamente encolados. La proporción de vacíos sobre llenos no podrá exceder el 30%.

La misma incluye herrajes, que serán del tipo pesado de bronce platil.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con barniz.

#### Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

#### Cerraduras

Serán marca Kallay o Trabex o superior calidad. Deberá contener caja y piezas interiores con recubrimiento galvánico. No poseerá llave, su utilización es con perilla que deberán tener el símbolo de OCUPADO/LIBRE.

#### Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

### **11.9. CARPINTERÍA METÁLICA: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA EN BAÑO**

Comprende la provisión y colocación de puertas metálicas de 900 x 2150 mm para el acceso a locales sanitarios.

Incluye marcos, herrajes y todo elemento necesario para su correcto funcionamiento.

Las puertas serán de chapa BWG N° 18, deberán tener doble contacto, en la parte inferior deberá tener una abertura de ventilación, ejecutada en la hoja, la cual será de 400 x 300 mm (ancho x alto) que deberán tener deflectores en zigzag para permitir la correcta ventilación del local. Todas las carpinterías de chapa se entregarán en obra con dos manos de antióxido negro mate.

#### Herrajes

La Inspección no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Las bisagras serán a munición y serán soldadas al marco y la hoja.

#### Cerraduras

Serán de doble paleta, marca Kallay o Trabex o superior calidad con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llaves.

#### Marco

Serán de chapa doblada BWG N° 18 y sus medidas corresponderán al espesor del muro en el cual se instalarán. Serán entregados en obra con dos manos de antióxido color negro mate.

**11.10. TENDIDO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE PRIMERA CALIDAD, 10 A 30 BOCAS, CONDUCTO UNIPOLAR; MATERIAL Y MANO DE OBRA SIN COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS.**

Se realizarán con cable unipolar desde el tablero seccional, el cual deberán tener como mínimo una sección de 2.5mm<sup>2</sup>. Los circuitos se deberán agrupar en consumos de no más de 10 amp. (Para tomacorrientes o iluminación).

La cañería de protección del circuito a instalar será ejecutada en acero soldado roscado y esmaltado exteriormente, hierro galvanizado o flexible metálico, de acuerdo a lo que se especifica en las reglamentaciones vigentes, en particular lo estipulado por la Asociación de Electrotécnia Argentina.

Los circuitos deberán tener protección térmica y protección diferencial independiente, nunca podrán compartir protecciones.

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens o Abb o superior calidad.

Los circuitos deberán ser identificados con una nomenclatura estándar, la cual figurarán en los planos conforme a obra.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de boca terminada (Nº).

**11.11. COLOCACIÓN DE TOMAS, TECLAS Y TAPAS**

Considera la provisión e instalación de tomacorrientes, teclas de luz y tapas. Las mismas serán marca Cambre modelo Siglo XXI o superior calidad, los tomacorrientes deberán ser del tipo doble en el mismo bastidor.

La instalación en las borneras se realizará de tal manera que queden correctamente sujeto el cable para evitar sobrecalentamientos.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de tapas por unidad (Nº).

**11.12. ARTEFACTOS PARA BAÑO PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS EN BAÑOS SEGÚN PLIEGO.**

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación en locales sanitarios, los cuales serán nuevos y en perfecto estado marca Lucciola modelo Evoluzione LED (CXD-030) o superior calidad, medidas 47 x 47 cm de aplicar sobre cielorraso.

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin, con un chicote de cable de al menos 60 cm con enchufe hembra y macho.

Los artefactos se depositarán en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.

**11.13. EQUIPO SECADOR DE MANOS: provisión y colocación de equipo secador de manos en baño según pliego.**

Contempla la provisión y colocación de secador de manos y circuito eléctrico independiente.

La marcas reconocidas serán Aerofresh modelo Extreme, de 3000 watts de potencia o superior calidad. La instalación eléctrica será exclusiva y contará con disyuntor diferencial independiente.

**11.14. EXTRACTOR PARA BAÑO: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTO SEGÚN PLIEGO.**

Contempla la provisión e instalación de extractores de baño, marca TST modelo CP11 o superior calidad. El trabajo contempla el pase de muro (con encamisado plástico en caño de PVC de 5" de diámetro), prolijado y pintado de la superficie, conexión eléctrica antivandálica.

Los equipos se depositarán en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.

**11.15. TANQUE DE AGUA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN SEGÚN PLIEGO, INCLUYE BOMBA.**

Se considera la provisión e instalación de un tanque de reserva de 1000 lts de capacidad del tipo cuatricapa Rotoplast o Eternit o superior calidad, completo con flotantes y obturador mecánico y medio de presurización.

El conjunto deberá contemplar al menos 4 bajadas independientes, dos para instalaciones sanitarias generales y otras dos para las válvulas automáticas de inodoros, con sus secciones correspondientes según consumos. Deberá contemplar las llaves de paso independiente, llaves de vaciado y limpieza. Todo el colector se considerará en plástico tipo termofusión Aquasystem o Saladillo o superior calidad.

La bomba de presurización deberá ser marca Grundfos modelo Mq 3-45 o superior calidad. Se instalará con su propio tablero eléctrico independiente y funcionará para presurizar las instalaciones sanitarias.

Se considera un conjunto a: Tanque de reserva de 1000 lts cuatricapa; cuatro bajadas independientes y una bomba presurizadora.

**11.16. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA**

Comprende la ejecución de las instalaciones correspondientes a la distribución de agua fría.

Todas las cañerías se ejecutarán usando caños, piezas y accesorios de polipropileno marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad.

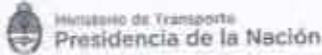
Las piezas que posean insertos metálicos para efectuar transiciones a rosca serán de marca ACQUA SYSTEM THERMOFUSION o superior calidad. Los tubos serán de la clasificación PN 20.

Todos los diámetros indicados en este pliego o en cualquier otra documentación para cañerías de polipropileno, se refieren a los diámetros exteriores de los tubos del sistema seleccionado.

El diámetro mínimo a emplearse en las distribuciones será de 0,020 m.

El diámetro mínimo a emplearse para alimentar válvulas de descarga de inodoros será de 0,040 m, las cuales tendrán una bajada independiente del tanque de reserva.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b> 	<b>GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>REFACCIÓN DE BAÑOS PARA PASAJEROS EN ESTACIÓN SAN MARTÍN – LÍNEA MITRE</b>	
	<b>Revisión 00</b>	
	<b>PET nº LM-VO-ET-070</b> <b>Fecha: 03/2017</b> <b>Página 19 de 25</b>	

Todas las llaves de paso de los colectores, bajadas, equipos de bombeo, etc., serán tipo esférica, de paso total, con esfera de acero inoxidable y asientos de teflón, marca ITAP, Genevre o superior calidad.

Las instalaciones nuevas deberán instalarse indefectiblemente embutidas en la mampostería. En los casos que la arquitectura del lugar no lo permita, deberán instalarse a la vista, con sujeciones cada 50 cm tratando de evitar deformaciones en los caños los cuales se instalarán perfectamente horizontal o vertical y respetando una separación constante entre las bajadas en todo su trayecto.

En el colector del tanque de reserva deberá llevar, en cada bajada una llave de paso y junto a esta una unión doble.

Las canillas de servicio serán del tipo a válvula suelta, de bronce cromado, con pico para manguera (tipo racor).

Todas las cañerías deberán protegerse y aislarse de acuerdo a las prescripciones que efectúe el fabricante, si se instalarán al exterior, por medio de cinta de aluminio autoadhesivo.

Las tapas de inspección y tapas de entrada de hombre de los tanques de agua, cuanto sus marcos, anclajes y todo otro elemento que las integre, serán de acero inoxidable, aunque no haya en el mercado y deban ejecutarse especialmente para la obra. En este último caso, previo a su ejecución se someterán a aprobación de la Inspección de Obra los planos de detalle correspondientes.

Incluye este ítem las Piletas de Patio, Válvulas, Llaves de Paso y todo elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos sanitarios en planta y detalles.

### Ensayo de las instalaciones

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban ejecutarse en honor al cumplimiento de lo establecido por las recomendaciones, normas y condiciones citadas en Normas, reglamentos y recomendaciones, la Contratista deberá efectuar en cualquier momento esas u otras pruebas que la Inspección de Obra estime convenientes y aún en los casos en que dichas pruebas se hubiesen realizado con anterioridad.

Las pruebas ejecutadas no eximen a la Contratista de la responsabilidad por el buen funcionamiento de la instalación.

La Contratista avisará a la Inspección de Obra antes de la ejecución de las pruebas reglamentarias.

## **11.17. INSTALACIÓN DE RED CLOACAL**

### Cañerías y piezas especiales

Se emplearán tubos de PVC, (Caños de policloruro de vinilo no plastificado) con uniones por junta elástica, tipo Awaduct, Duratop o superior calidad para exterior (color negro ignífugo). Las dimensiones de los tubos cumplirán la norma IRAM N° 13.325 y sus características cumplirán la norma IRAM N° 13.326.

Las juntas de las cañerías de PVC serán de aro de goma.

Se proyectarán de tal manera que los caños sean autocentrantes, es decir que el aro de goma deberá ser solamente un elemento de obturación y no deberá soportar el peso del caño. Además la

Junta deberá diseñarse de tal manera que el aro de goma no se desprenda ni rueda al colocarse al caño.

Los aros deberán ser de caucho sintético y responderán a la Norma IRAM 113.047. "Aros, arandelas y planchas de caucho sintético tipo cloropreno, para juntas en cañería (para líquidos cloacales y residuales)".

La Contratista deberá proveer y colocar todas las piezas especiales que sean necesarias para la ejecución de las obras. El precio de las mismas se considera incluido en el de las cañerías a instalar.

Las piezas especiales para caños de P.V.C. serán del mismo material, moldeadas por inyección y responderán a la Norma IRAM 13.331 parte I.

En el caso de cañerías suspendidas, se deberán sujetar por medio de grampas tipo omega sujetas al fondo de losa, los accesorios serán sujetos firmemente para evitar desbordes.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos sanitarios en planta y detalles.

#### Desagües Primarios

Comprende el conjunto de cañerías de desagüe cloacales, accesorios, bocas, empalmes, piezas especiales, etc., desde los cierres hidráulicos hasta su empalme con la instalación existente, tal cual lo indicado en los planos de proyecto.

Los desagües primarios se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o superior calidad, tipo auto extingible (acabado negro); como así también los accesorios.

Los desvíos de caños de descarga llevarán curva con tapa de inspección a la cabeza de los mismos.

Los desvíos de caños de descarga a cualquier nivel que concurren a ramal de cañería horizontal, se harán con curvas con base y tapa de inspección.

Todas las curvas horizontales a 90° que se encuentren suspendidas serán con tapa de inspección.

Todos los tramos horizontales se ejecutarán respetando las pendientes indicadas en los planos de proyecto o las que oportunamente indicarán la Inspección de Obra. Los tramos para los que no se hayan especificado pendientes, de todas formas tendrán una comprendida entre los límites reglamentarios que permitan un barrido efectivo de las distintas cañerías, aún en el caso de longitudes menores a los 4 m.

Los sifones de piletas de cocina serán marca NICOLL, modelos 48-1010/2, 48-1030/0 o 48-1030/1 o similar.

Las cámaras de Inspección podrán ser de mampostería de ladrillos comunes o de hormigón premoldeado. En ambos casos la base de asiento, características de tapas y contratapas, sellado, cojinetes y medidas mínimas deberán cumplir con los reglamentos de la ex O.S.N.

#### Desagües secundarios

Comprenden todas las canalizaciones desde los artefactos hasta los elementos que poseen el cierre hidráulico, tal cual lo indicado en los planos de proyecto.

Se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o superior calidad, tipo auto extingible (acabado negro); como así también los accesorios.

#### Ventilaciones

Todas las cañerías primarias tendrán cañería de ventilación desde el inodoro más alejado o desde las cámaras de inspección; los remates de caños de descarga y ventilación, ventilaciones subsidiarias y desvíos de ventilaciones en general, se ejecutarán con caño de polipropileno marca Duratop, Awaduct o similar, tipo auto extingible (acabado negro); como así también los accesorios.

### 11.18. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE INODORO PEDESTAL CON SISTEMA DE DESCARGA

Comprende este ítem la provisión e instalación de Inodoro de loza común blanco línea "Andina" de Ferrum o superior calidad, con válvula para limpieza de inodoro para embutir tipo FV 0368.01 o similar con tapa tecla Piazza o FV anti vandálica compatible con la válvula.

El inodoro deberá contar con asiento y tapa de PVC reforzado.

Las válvulas para descarga se conectarán a una bajada independiente de agua, la cual no deberá ser menor a 40 mm de sección.

El artefacto se sellará perimetralmente con sellador siliconado y se ajustará al piso por medio de tornillos de acero inoxidable o bronce con tuerca embellecedora de bronce platil.

### 11.19. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MINGITORIO ANTIVANDÁLICO CON SISTEMA DE DESCARGA

Comprende la provisión e instalación de Mingitorio antivandálico, diseñado para resistir todo tipo de sabotajes. Con estructura de acero inoxidable de 2 mm de espesor, calidad AISI 304, y soldado íntegramente con sistema de atmósfera inerte con acabado sanitario, sin ranuras u orificios accesibles desde el exterior. El receptáculo semiesférico está ergonómicamente diseñado sin bordes interiores. Alimentación posterior de 1/2" BSP macho. Marca Caaguazú o superior calidad.

### 11.20. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BACHA

Comprende la provisión e instalación de bacha de Acero Inoxidable de 1.25 mm de espesor AISI 304-18/8 (IRAM-IAS U 500-690) pulido con composición de molibdeno, desagües de sección continua de 38 mm de diámetro. Tipo Mi Pileta modelo ART 451E o Johnson Acero Modelo OV 370L o superior calidad, en todos los casos será modelo de encastrar. Será instalada con sellador poliuretánico en todo su perímetro. La rejilla y sopapa será del modelo seleccionado.

### 11.21. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MESADA DE GRANITO

Comprende la provisión y colocación de mesada de granito Gris Mara de 2,5 cm. de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared de ladrillo hueco revestida con cerámica. Como terminación, en el frente de la mesada se colocará un caño cuadrado de acero inoxidable de 5 cm. de altura.

El perímetro superior se colocará un zócalo del mismo granito, de 5 cm de altura, adherido por medio de sellador de siliconas transparente.

Se debe considerar incluido en la cotización la ejecución de los correspondientes traforos para bachas y griferías, conforme lo establecen las reglas del arte del buen construir.



**11.22. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CANILLA DE SERVICIO**

Comprende la provisión y colocación de Canillas de servicio de pared, tipo FV 0436 o similar Canilla para manguera, aprobada y reforzada con volante T fijo o similar. Deberá ir una por cada local sanitario.

Se deberá tener en cuenta la cercanía de una rejilla de desagüe, en el caso de no existir una, LA CONTRATISTA deberá generar una nueva, de 20 x 20 con sifón conectada a la red cloacal del núcleo sanitario.

**11.23. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE BACHA**

Las griferías a proveer y colocar deberán ser de características automáticas, modelo FV Pressmatic 0361 o superior calidad, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

**11.24. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE BAÑO (PERCHERO)**

Comprende la provisión e instalación de: Percheros metálicos detrás de los box de inodoros (uno por puerta) y percheros metálicos de amurar en laterales a lavabos. Los cuales serán de acero inoxidable antivandálico (deberán preverse un sistema con sujeciones ocultas).

**11.25. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS Y ACCESORIOS BAÑO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA**

Comprende la provisión y colocación de los siguientes artefactos y accesorios en cumplimiento con la Ley 24.314

- Inodoros de loza blanca FERRUM especiales para personas con Movilidad Reducida con descarga automática, asiento y tapa o superior calidad.
- Lavatorios de loza blanca FERRUM especiales para personas con Movilidad Reducida con grifería tipo FV, modelo PRESSMATIC 0361 o similar.
- Espejo basculante 60x80 de Ferrum modelo VTEE1 B o superior calidad.
- Barral fijo recto de 95 cm de Ferrum modelo VEFR9 B o superior calidad.
- Barral Rebatible de 80 cm de Ferrum modelo VTEPA B o superior calidad

**11.26. DESOBSTRUCCIÓN DE BAÑO HASTA CLOACAS O COLUMNA**

Contempla la provisión de máquina y operario para la limpieza de ramales cloacales o pluviales desde los extremos hasta su conexión a ramal principal. Se deberá tener en cuenta la verificación de cámaras de limpieza y todo el recorrido. Cualquier situación anormal deberá ser informada a la

**11.27. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS Y ESPEJOS**

Generalidades

Se presentarán muestras de cada tipo de vidrio conforme a planos, planillas y detalles de carpinterías para su aprobación por parte de la Inspección.

**REFACCIÓN DE BAÑOS PARA  
PASAJEROS EN ESTACIÓN SAN MARTÍN  
- LÍNEA MITRE**

Revisión 00

PET n° LM-VO-ET-070

Fecha: 03/2017

Página 23 de 25

Los vidrios y cristales estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas, u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección.

El espesor de las hojas será regular y en ningún caso serán menores que las que a continuación se indica para cada tipo.

Cuando se especifique el material se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura ajustándose a recomendaciones exigidas.

Los espejos se colocarán embutidos a ras del revestimiento, sobre el revoque grueso y será del tipo de seguridad (con lámina de PVB). Su colocación será mediante sellador poliuretánico distribuido uniformemente sobre toda la superficie del espejo. Las medidas finales dependerán del lugar a ser colocados en decisión conjunta con la IO.

Artículo 12º. - Planilla de Cotización

ESTACIÓN SAN MARTÍN - LÍNEA MITRE

Item	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total Sin IVA
1	DEMOLICIONES Y RETIRO DE PRODUCIDO: De revestimientos	m <sup>2</sup>	200		\$
2	DEMOLICIONES Y RETIRO DE PRODUCIDO: De pisos	m <sup>2</sup>	100		\$
3	AISLACIONES HIDRÓFUGAS: cementicia vertical bajo revestimiento	m <sup>2</sup>	200		\$
4	CONSTRUCCIONES EN SECO (Materiales y mano de obra): Cielorrasos desmontable	m <sup>2</sup>	100		\$
5	PISOS (Mano de obra, desmonte, emprolijado de bordes, materiales de asiento, pulido y empastinado): Porcelanatos	m <sup>2</sup>	100		\$
6	ZÓCALOS (Mano de obra, retiro de lo existente y material de aporte): Sanitario	ml	60		\$
7	REVESTIMIENTOS: Cerámicos	m <sup>2</sup>	200		\$
8	CARPINTERIAS DE MADERA: Provisión y colocación de puerta placa para receptáculo de inodoro	unid.	4		\$
9	CARPINTERÍA METÁLICA: Provisión y colocación de puerta en baño.	unid.	3		\$
10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: de primera calidad, 10 a 30 bocas, conducto unipolar, material y mano de obra sin colocación de artefactos.	boca	6		\$
11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Provisión y colocación de tomas, teclas y tapas	boca	6		\$
12	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Provisión y colocación de artefactos, según pliego en baños.	boca	6		\$
13	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Provisión e instalación de secador de manos eléctrico	N°	3		\$
14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Provisión e instalación de extractor para baño	N°	6		\$
15	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de tanque de agua, incluye bajada	N°	1		\$
16	INSTALACIONES SANITARIAS: Distribución agua fria	m	40		\$
17	INSTALACIONES SANITARIAS: Instalación cloacal	m	30		\$
18	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de inodoro pedestal con sistema de descarga	N°	4		\$
19	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de mingitorio con sistema de descarga antivandalico	N°	2		\$
20	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de bacha	N°	4		\$
21	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de mesada de granito	m2	3		\$
22	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de canilla de servicio	N°	3		\$
23	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de grifería de bacha	N°	4		\$
24	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de accesorios (perchero)	N°	15		\$
25	INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión de artefactos y accesorios en Baño Discapacitados	cjto	1		\$
26	INSTALACIONES SANITARIAS: Desobstruccion de baño hasta cloaca o columna	m	20		\$
27	VIDRIOS Y ESPEJOS(Materiales y mano de obra): Espejos	m <sup>2</sup>	6		\$
SUBTOTAL SIN IVA					\$
IVA 21%					\$
TOTAL					\$

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

 Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

GERENCIA DE INGENIERÍA  
SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS

REFACCIÓN DE BAÑOS PARA  
PASAJEROS EN ESTACIÓN SAN MARTÍN  
- LÍNEA MITRE

Revisión 00

PET n° LM-VO-ET-070

Fecha: 03/2017

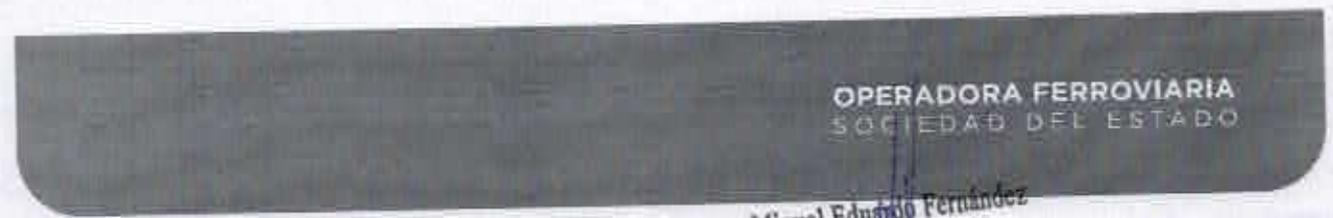
Página 25 de 25



# ANEXOS A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



## Dimensiones del cartel (Estándar)



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

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



## Tipografía



## Tipografía

**Gotham bold:** Título de obra

**Gotham medium:** Obra

**Gotham book:** Tipo de obra / Orden de compra / Lic. pública / Contratista

## Paleta cromática



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



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

OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

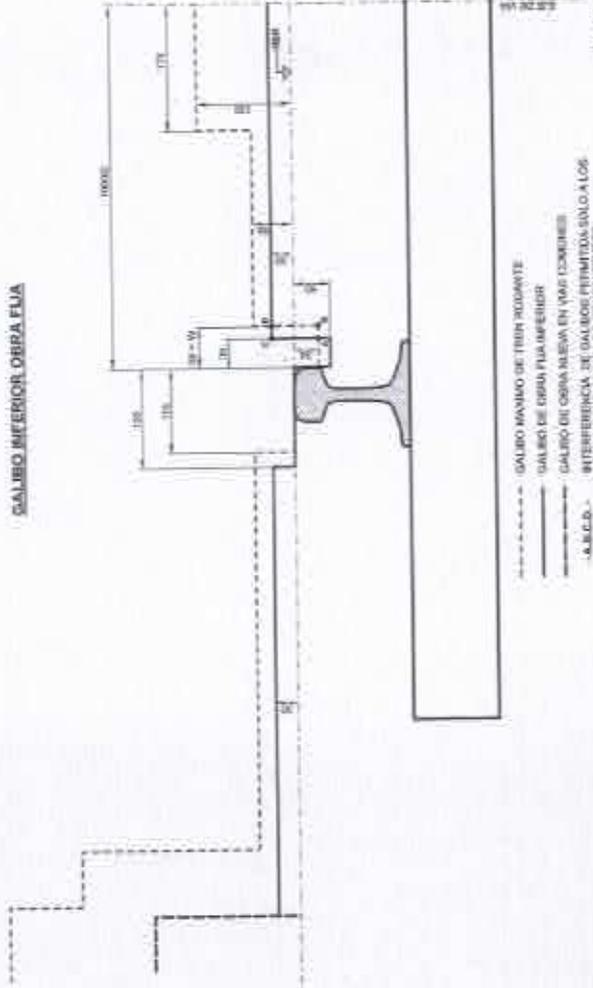
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE OLIV  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
RENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



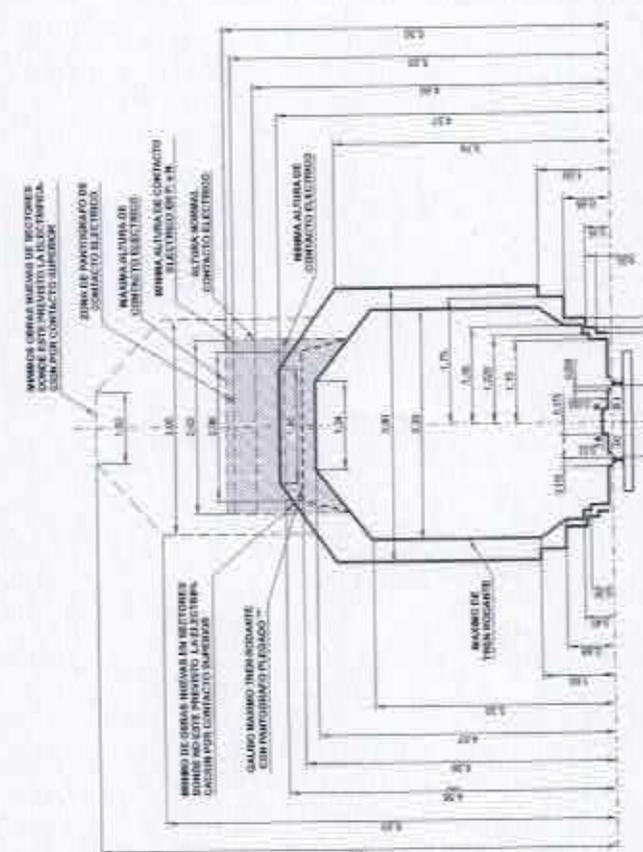


**GALIBO INTERIOR OBRA FLUA**



- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FLUA MÓVIL
- GALIBO DE OBRA FLUA EN VÍAS CONCRETES
- REFERENCIA DE GALIBO PERMITIDO SOLO A LOS CONDOMINIOS DE LOS CRUCEMIENTOS
- SOBRESALIDO DE TROCHA DE ACURBIERAN (V.O. N° 4)

- NOTAS:**
- EL GALIBO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.
  - DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON TRAMA AMBIENTO ELECTRICO INESISTENTE, LA DENOMINACION MINIMA ENTRE ESTOS VALORES ES 4,10 m.
  - LOS CRUCES FERROVIARIOS EN DISTINTO NIVEL, SE rigen POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E. 1039 N° 293 DEC. N° 17/78.
  - LOS CRUCES DE INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE TENDIDOS ELECTRICOS, O DE COMPUERTAS SE rigen POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 1089/77.
  - LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA, PARA VÍAS EN CURVA HAY QUE CALIBRAR CADA CARGO PARTICULAR DE OBRA ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS.
  - ANCHO MAXIMO DEL PASADIZO O 1,80 m.
  - EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PUESTOS PARA PASAJEROS VALIENDO, ESTE EN LA VÍA ELECTRIFICADA, EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO DE RESPETAR LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E. 1039 N° 293 CUANDO LA VÍA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO LO SEA SE RESPETA EL GALIBO DE OBRA FLUA.



- ANTEREDICCIÓN:**
- SUBCOMISION TECNICA FERROVIARIAS - VIA Y OBRAS - ACTAS N° 37/78, PLANCHAS 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

<b>FERROVIARIAS ARGENTINAS</b> VÍAS Y OBRAS	
TITULO: GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS	N° DE PLANO: G.V.O. 3236
ESTADO: 188	ESTACION: 123
AREA: 10000	ESCALA: 1:100
AUTORIZACION:	APROBACION:



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

Ing. MARCELO CE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES