

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>  <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
		Revisión: 03
		Fecha: 22/12/2017
		Página: 1 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE (REPARACIÓN EDILICIA, DE CUBIERTAS Y SANITARIOS) – ESTACIÓN HAEDO (D.H.).**

**LÍNEA SARMIENTO**

**AÑO 2017**

*W. Grandi*  
**ING. WALTER GRANDI**  
 SUBGERENTE DE OBRAS E INGENIERÍA  
 SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA S.E.  
 OPERADORA FERROVIARIA S.A.  
 LÍNEA SARMIENTO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
 Provincia de Buenos Aires – Argentina (4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

*Alejandro Perez Volpin*  
**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 2 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### Contenido

1. OBJETO.....	6
2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	7
3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	9
4. FORMA DE COTIZACIÓN.....	10
5. REQUISITOS DE LA OFERTA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS.....	10
6. PLAZO DE OBRA.....	11
7. CRONOGRAMAS DE TAREAS.....	11
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA – INGENIERÍA.....	12
8.1. Consideraciones Generales.....	12
8.2. Documentación Mínima a Presentar.....	12
8.3. Pautas de Diseño.....	13
8.4. Normas y Códigos de Aplicación.....	14
8.5. Documentación final de obra.....	15
8.6. Formas de Presentación.....	15
9. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	16
10. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....	17
10.1. Depósito de Materiales, Herramientas y equipos.....	17
10.2. Seguridad operativa.....	17
10.3. Alumbrado en los lugares de trabajo.....	17
10.4. Limpieza, remociones y extracciones.....	18
10.5. Materiales.....	18
10.6. Equipos, máquinas y herramientas.....	18

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 3 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

10.7.	Cerco, vallado protección, señalizaciones, desvíos, etc.....	18
11.	HORARIOS DE TRABAJO .....	19
12.	CONTROL DE LOS TRABAJOS: INSPECCIONES .....	19
13.	CONOCIMIENTO DE LA OBRA. ....	21
14.	MANEJO DE OBRA .....	21
14.1.	Obrador y Depósito.....	21
14.2.	Manejo de Materiales.....	22
14.3.	Abastecimiento de Materiales .....	23
14.4.	Movimiento de Materiales .....	23
14.5.	Marcas de Materiales.....	23
14.6.	Manejo de la Obra .....	24
14.7.	Trámites, Gestiones y Permiso .....	24
14.8.	Iluminación y Fuerza Motriz .....	24
14.9.	Acta de Constatación.....	24
14.10.	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	25
14.11.	Andamios .....	25
14.12.	Protección del Entorno.....	27
15.	PERSONAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA EN OBRA – DOTACIÓN .....	28
16.	RECEPCION PROVISORIA. PLAZO DE GARANTIA. RECEPCION DEFINITIVA.....	29
17.	MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN.....	30
18.	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS .....	31
16.1.	Trabajos Preliminares .....	31
30.1.1.	Ejecución del Obrador.....	31
30.1.2.	Relevamientos .....	33



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 4 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

30.1.3.	Replanteo .....	33
30.2.	Demoliciones .....	33
30.3.	Movimiento de suelos .....	34
30.4.	Estructuras de Hormigón .....	35
30.4.1.	Características particulares a considerar .....	37
30.4.2.	Moldes y encofrados .....	39
30.4.3.	Disposiciones generales y preparación previa de los elementos componentes .....	40
30.5.	Albañilería .....	41
30.5.1.	Mampostería .....	42
30.5.2.	Contrapisos y carpetas .....	42
30.5.3.	Aislaciones .....	43
30.5.4.	Revoques .....	43
30.5.5.	Solados .....	45
30.5.6.	Revestimientos .....	46
30.6.	Cubiertas .....	47
30.6.1.	Estructura existente .....	47
30.6.2.	Pintura de la estructura .....	48
30.6.3.	Semicubierto de acceso .....	48
30.7.	Carpinterías .....	48
30.7.1.	Puertas .....	49
30.8.	Cielorrasos .....	51
30.8.1.	Cielorrasos monolíticos en placa de yeso .....	51
30.8.2.	Cielorrasos existentes .....	53
30.9.	Herrería .....	53



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 5 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

30.10.	INSTALACIONES .....	54
30.10.1.	Instalación Sanitaria .....	54
30.10.2.	Instalación Eléctrica e Iluminación .....	58
30.10.3.	Instalaciones de Corrientes Débiles.....	68
30.10.4.	Instalación Termomecánica .....	68
30.11.	Pintura.....	69
30.12.	Vidrios y Espejos .....	72
30.13.	Marmolería.....	72
30.14.	Equipamiento .....	73
30.15.	Limpieza y ayuda de gremios .....	73
19.	PLANILLA DE COTIZACIÓN DE LA OBRA .....	77
20.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL ANTEPROYECTO.....	81

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

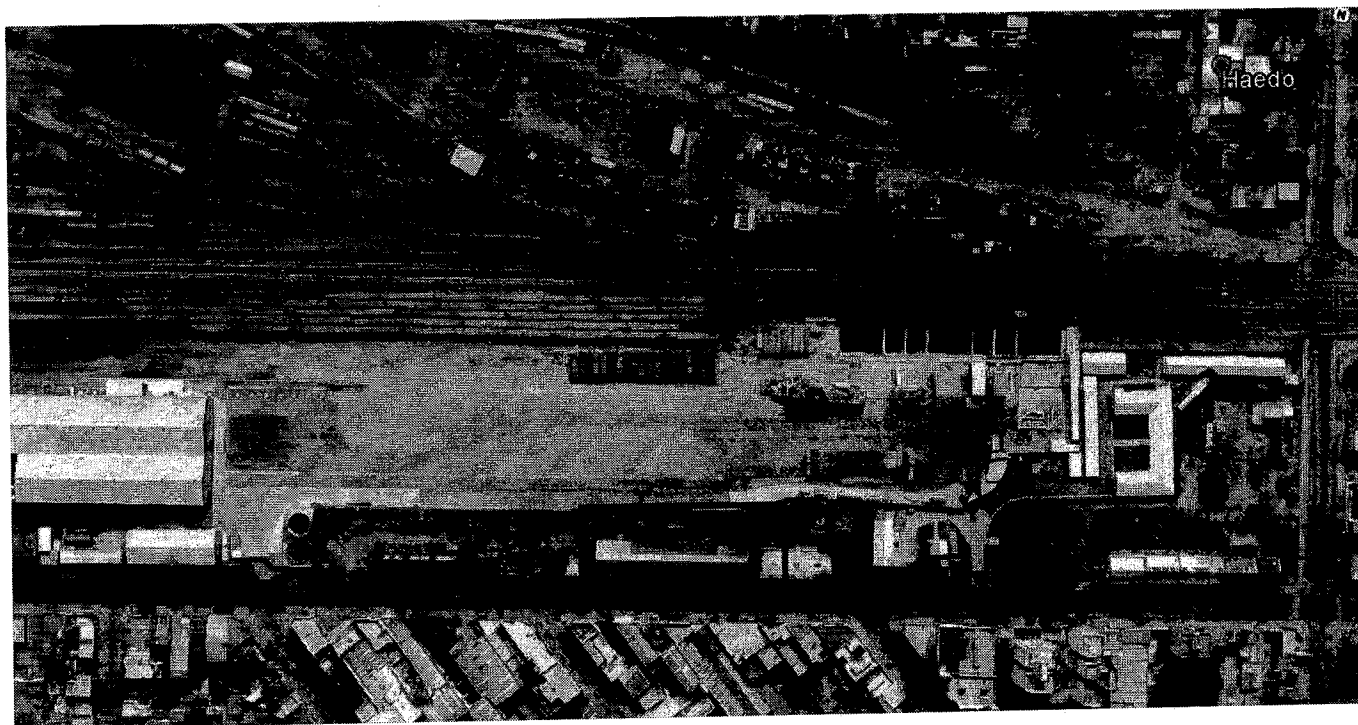
Página: 6 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 1. OBJETO.

El objeto del presente pliego es **poner en valor el Edificio de la Cuadrilla de Obras de Arte del Distrito Haedo, Línea Sarmiento**; específicamente la renovación completa de la cubierta, la instalación pluvial y de los sanitarios, para que preste un servicio en condiciones de seguridad e Higiene y operatividad adecuadas.

El propósito de la obra, es la ejecución del Proyecto Ejecutivo en base a las presentes Especificaciones que conforman la ingeniería básica del proyecto, la materialización de las tareas descriptas en el punto "ALCANCE" y la confección de los planos Conforme a Obra.



La obra se emplazará en el lado sur del predio ferroviario contiguo a la escuelita, con acceso desde la calle Av. Rivadavia 16541 – Haedo- Prov. De Bs.As.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
 CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
 DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 7 de 90

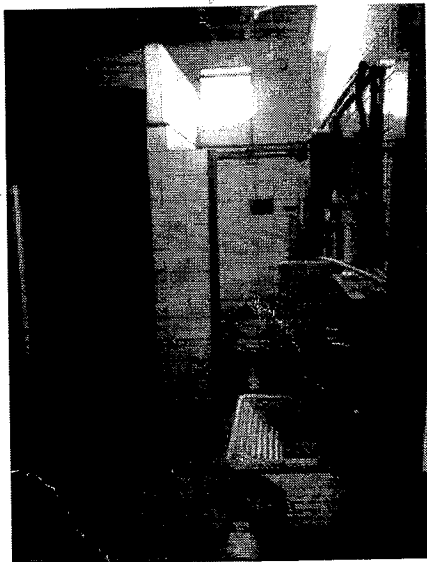
## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las tareas incluyen el Proyecto Ejecutivo, la provisión de mano de obra común y especializada, supervisión, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos, de acuerdo a las reglas del buen arte y respetando todas las Normativas vigentes relacionadas, Gestiones y pago de derechos ante Organismos y/o empresas prestadoras de Servicio, habilitaciones y permisos de toda índole en caso de necesidad, para el normal funcionamiento de las obras a ejecutar.

Los trabajos para realizar la obra incluyen: relevamientos y replanteos, demoliciones, hormigón; puesta en valor la cubierta de chapa, albañilería: mampostería, contrapisos y carpetas, aislaciones hidrófugas, revoques, solados, revestimientos, zócalos, carpinterías, instalaciones: sanitarias, eléctrica y termomecánica; pintura general de todas las áreas, marmolería, equipamiento y limpieza total de la obra.

La obra constará de dos etapas. En la primera etapa se realizará un baño con vestuario completo y se renovarán la cubierta y las instalaciones. En la 2da etapa se reacondicionará el sector de locales 1 a 7 según anteproyecto.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 8 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se debe asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones y construcciones existentes y la operatividad de los distintos sectores y campamentos. Que se encuentran contiguos al predio y a los sectores de obra.

El alcance de los trabajos incluye:

- Relevamiento de las instalaciones existentes para la confección del proyecto ejecutivo.
- Ejecución de cerco de obrador.
- Demoliciones de cubierta de tejas por sectores para su reemplazo con los talleres operando.
- Demoliciones de muro para adaptación de nueva cubierta con escurrimiento hacia canaletas.
- Retiro de las instalaciones pluviales a renovar, por sectores.
- Limpieza y desobstrucción de pluviales, canaletas y cámaras que continúen en servicio.
- Demoliciones en el sector de sanitarios para su reconfiguración.
- Ejecución de tabiques para configurar nuevos locales.
- Ejecución de desagües cloacales, pluviales y alimentación de agua fría y caliente.
- Ejecución de tabiques de ladrillo hueco para los distintos sectores sanitarios.
- Ejecución instalación eléctrica completa en sanitarios, cocina, oficinas, depósito.
- Normalización de instalación eléctrica en talleres (locales 8-9-10).
- Provisión e instalación de nuevos tableros general y seccional.
- Ejecución de aislaciones y revoques grueso, grueso bajo revestimiento y fino al fieltro.
- Ejecución revestimientos cerámicos San Lorenzo 20 x 50 cm Net Line blanco en sanitarios y cocina.
- Ejecución de nuevos contrapisos y carpetas en cocina, sanitarios y vestuarios.
- Provisión y colocación de solado de mosaico granítico 30 x 30 cm en cocina, sanitarios y vestuarios.
- Ejecución de pisos cerámicos antideslizantes en duchas.
- Provisión y colocación de zócalo de mosaico granítico 10 x 30 cm en locales 1 a 7.
- Ejecución de nueva cubierta con perfiles C 100 mm galvanizados, red plástica y soportes de alambre galvanizado, aislación de espuma de polietileno con film de aluminio y chapa acanalada tipo Cinalum BWG C25.
- Ejecución de alero de chapa sobre portones de acceso a los talleres (como prolongación).
- Ejecución de nuevas canaletas de chapa galvanizada con embudos y bajadas.
- Ejecución de bajadas pluviales hasta el cordón de la vereda de Av. Rivadavia.
- Ejecución de bajadas, colectores pluviales y cámaras en el lado vía con salida ulterior a Rivadavia.
- Provisión y colocación de zinguerías: cumbreras, babetas, ventilaciones, refuerzos, etc.
- Reemplazo de vidrios rotos en todo el edificio.
- Provisión y colocación de puertas, ventanas y rejas.
- Provisión y colocación de artefactos sanitarios, griferías y accesorios.
- Provisión y colocación de mesadas de granito y sus bachas y piletas.
- Provisión y colocación de vidrios y espejos.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFS  
Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

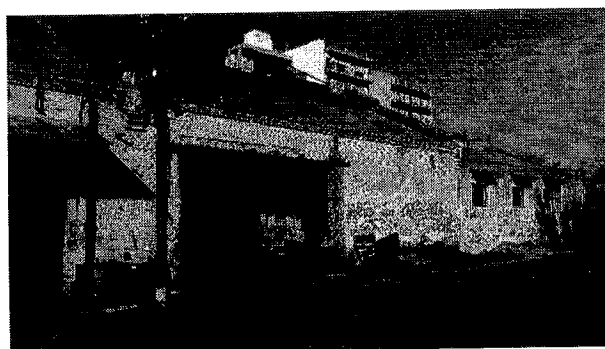
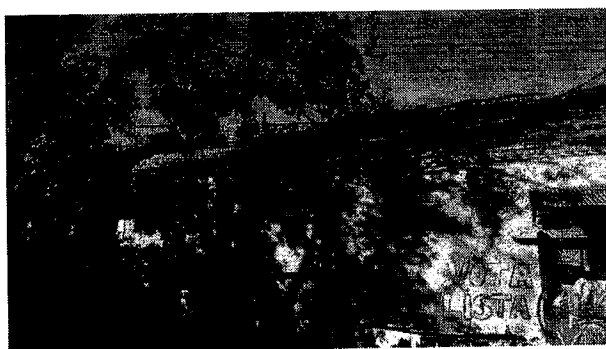
Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 9 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Trabajos de pintura integral de sector locales 1 a 7.
- Trabajos de pintura de muros exteriores y carpinterías.



Para materializar los trabajos contratados será necesario efectuar además todas aquellas tareas que aunque no estén expresamente indicadas, sean necesarias para terminar las obras de acuerdo a su fin.

### 3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste Alzado” bajo la modalidad de “Llave en Mano” por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerán 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. Realizarán 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 la oferta.

En tal sentido, la división en ítems de las planillas de Cotización, con sus precios parciales, se efectuará con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando.

Los criterios de admisibilidad y selección de las Ofertas se establecen en el Pliego de Condiciones Particulares correspondientes al presente llamado.

- Cantidades

Las Cantidades estimadas a ejecutar de cada ítem se encuentran indicadas en las planillas de cotización, no obstante, sólo serán reconocidos, certificados y pagados aquellos trabajos efectivamente realizados a pedido de la Inspección de Obra, no estando obligada SOFSE a abonar la totalidad de los trabajos ofertados por la empresa CONTRATISTA.

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 10 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

S.O.F.S.E. podrá suspender o cancelar el todo o parte de las prestaciones contratadas, comunicando a la empresa CONTRATISTA la orden correspondiente por medio fehaciente y procediendo a la medición de la obra ejecutada en la parte que alcance la suspensión o cancelación. S.O.F.S.E. sólo abonará los trabajos efectivamente realizados debidamente certificados, sin que la empresa CONTRATISTA tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas, ejecutadas y certificadas por S.O.F.S.E.

### 4. FORMA DE COTIZACIÓN

Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en la Planilla de Cotización, que se adjunta en la presente Especificación. Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada.

Toda presentación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo a la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la empresa CONTRATISTA, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

Serán desestimadas aquellas ofertas que no contemplen la cotización de la totalidad de los ítems indicados en la planilla de Cotización.

### 5. REQUISITOS DE LA OFERTA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados, con la indicación de marca, modelo y características de todos los materiales ofertados.
- Planilla de Cotización completada según el modelo en el itemizados adjunto con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el impuesto al Valor Agregado.
- Análisis de Precios completos, según planilla modelo adjunta en el Anexo I.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).

Ver Artículo 7º

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 11 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Nómina de Personal Técnico que estará afectado directamente a la obra (Responsable Técnico, Jefe de Obra y Responsable de HyS), acompañado del curriculum vitae que los habilite para la especialidad en la cual participen.
- Listado de Antecedentes de la empresa en carácter de declaración jurada con una antigüedad de 3 (tres) años; en obras de similar envergadura.

Toda la documentación emitida por la Empresa 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.

### 6. PLAZO DE OBRA

La Empresa CONTRATISTA se compromete a terminar todos los trabajos licitados en **150 (ciento cincuenta) días** corridos desde la fecha de Inicio física de la obra.

Desde la fecha del Acta de Inicio la contratista tiene un lapso de **30 días corridos** para la presentación de la Ingeniería y tramitación de Seguridad e Higiene ante Control de Terceros – SOFSE.

Los trabajos se realizarán con amplitud de horario, siempre que no contravengan las normas municipales vigentes, ni afecten el servicio, la seguridad de los usuarios, personal o bienes de la empresa. Aquellas tareas críticas que puedan afectar el servicio o la seguridad se realizarán fuera del horario de servicio.

En caso de no poder dar cumplimiento a los plazos fijados, la empresa CONTRATISTA se hará pasible de las multas correspondientes. Solo se reconocerán días de atraso por lluvia, presentado el certificado de Servicio Metrológico Nacional.

Todo material de demolición deberá ser retirado del área de obra durante el horario nocturno sin afectar la operación del predio operativo.

### 7. CRONOGRAMAS DE TAREAS

El Cronograma de Tareas a presentar deberá tener un grado de apertura que permita analizar y mostrar todas las fases del proyecto indicando: relevamiento, ingeniería, adquisición de equipos y materiales, construcción, montaje, pruebas, ensayos, etc.

La confección del mismo, será mediante un programa de barras asistido por computadora tipo Gantt compatible con Microsoft Project 2000.

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 12 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Deberá tenerse en cuenta que para efectuar este cronograma los trabajos se programarán de manera que permitan la prestación del servicio en todo momento.

En el caso que la obra presente atrasos involuntarios no dando cumplimiento al cronograma presentado, la Inspección de Obra solicitará a la empresa CONTRATISTA la reprogramación de la obra y la nueva presentación de dicho plan de trabajos, en un plazo no superior a 5 (cinco) días efectuada la solicitud.

### 8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA – INGENIERÍA

#### 8.1. Consideraciones Generales

La Empresa CONTRATISTA adjudicataria se encargará de desarrollar toda la ingeniería de obra, planos de detalle y toda aquella documentación, cálculos y planillas que sean necesarios para su completa ejecución, incluyendo lo que oficialmente sea exigible para la intervención de las distintas reparticiones que tengan injerencia en la obra a ejecutar.

Toda la ingeniería será entregada a S.O.F.S.E. para el análisis y de corresponder su aprobación. Dicha entrega se realizará en original y tres (3) copias. Todas las documentaciones deben llevar firma y sello del Representante Técnico del Contratista. No se podrán iniciar los trabajos hasta tanto el Contratista no revise y corrija toda la presentación.

Se advierte que, sin el cumplimiento de lo solicitado en todo este apartado, no se procederá al inicio de la obra ni la recepción provisoria de los trabajos una vez finalizados.

#### 8.2. Documentación Mínima a Presentar

Los planos de anteproyecto que acompañan al presente pliego sólo servirán de base para el desarrollo de esta documentación y su uso no es apto para la ejecución de las obras.

- Plano de implantación
- Planos de arquitectura
- Esquemas de instalaciones

La Empresa CONTRATISTA adjudicataria, previo al inicio de la obra, en base al anteproyecto adjunto, a las condiciones particulares del presente pliego y con las observaciones que pudieran surgir de la "visita de

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
 CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
 DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 13 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

reconocimiento que imparta la INSPECCIÓN de Obras, presentará el Proyecto Ejecutivo completo para su análisis y aprobación.

Deberá presentar la siguiente documentación básica (no taxativa), para ser estudiada y aprobada por la INSPECCIÓN de Obras de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (S.O.F.S.E).

- Memoria descriptiva técnica.
- Planos de Replanteo de Arquitectura, plantas cortes y vistas.
- Memoria de cálculo y plano de estructuras
- Planos de Instalación Sanitaria (agua fría y caliente, cloaca y pluvial, incluyendo desagües de equipos de AA).
- Plano de Instalación Eléctrica, iluminación, tomacorrientes en general, tableros y tomas especiales de máquinas.
- Esquemas unifilares, funcionales y topográficos de tableros con la memoria de cálculo (barras, cortocircuito, etc.).
- Planos de detalles constructivos y detalles de sanitarios.
- Balance térmico y cálculo de equipos de ventilación y refrigeración/calefacción.
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, folletería de marcas utilizadas.
- Programa de avance de obras. Diagrama de barras.

### 8.3. Pautas de Diseño

Las recomendaciones incluidas en el pliego no eximirán a la Empresa CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de las instalaciones, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

Previamente al inicio de los trabajos deberá presentarse ante la Inspección de Obras el proyecto definitivo para su a La Empresa CONTRATISTA deberá tener en la Obra un juego de planos completos con todas las modificaciones aprobadas por la Inspección de Obras de S.O.F.S.E., con el sello **“APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN”**. probación, el que incluirá todos los planos necesarios ya mencionados.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 14 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El incumplimiento en la entrega de la documentación técnica, impedirá el comienzo de las tareas en obra.

### 8.4. Normas y Códigos de Aplicación

- Reglamentación CIRSOC vigente aplicable a tipo de construcción.
- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y/o distrito correspondiente y sus Normas complementarias.
- Disposiciones del ENRE 207/95 y sus actualizaciones.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Normas IRAM.
- Especificaciones técnicas del INTI
- Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley general de ferrocarriles nacionales y sus modificatorias, reglamento general de ferrocarriles, aprobado por decreto 90325/36 y sus actualizaciones, y RITO.
- Manuales y especificaciones de los fabricantes.
- Reglamento de la Empresa Telefónica correspondiente.
- E.N.R.E – Ente Nacional Regulador de Energía.
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas a las vías del ferrocarril (Decreto N°9254/72).
- El listado de normas y leyes antes detallado es meramente enunciativo y no taxativo ni excluyente, por lo que el oferente deberá agregar aquellas inherentes al trabajo que se solicita.

Asimismo, y en función de dar cumplimiento a la normativa que establece la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo Decreto 351/79 y su correspondiente Ley n°19.587, se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos en la obra:

- Instalaciones Eléctricas normalizadas. Deben realizarse según lo que señalan los reglamentos de la AEA y deben contar con protecciones como puestas a tierra, protecciones diferenciales y termo magnéticas. Las obras deben entregarse con las mediciones de PAT y continuidad de masas en certificados según norma. Asimismo deben entregar los diagramas unifilares.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 15 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Iluminación , según lo requerido en el Dec 351/79 y sus modificaciones respecto los niveles de Iluminación, según las tareas que se vayan a desarrollar en los locales a construir .
- Colocación de Iluminación de emergencia .
- Sistemas contra Incendio, según la magnitud de la obra y su carga de fuego.
- Desagües, rejillas perimetrales y decantadores dependiendo de la obra .
- Salidas de emergencia y señalética .
- Servicios sanitarios, vestuarios y áreas de refrigerio dimensionadas según la cantidad de personal que ocupe los locales.
- Otras Instalaciones, como ser aire comprimido, gas, extractores de aires generales o localizados por trabajos especiales como soldadura, generación de gases, polvos, etc. En caso de instalar equipos de izar, cumplir como normativa.

### 8.5. Documentación final de obra

La Empresa CONTRATISTA deberá confeccionar los “Planos Conforme a Obra” anticipadamente y deberá entregarlos a la INSPECCIÓN de Obras al momento de solicitar la Recepción Provisoria, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios intervinientes, con los Certificados Finales, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en AutoCAD 2011).

Los planos deberán ser grabados en CD en dos archivos, con formatos “.DWG” y “.DXF” respectivamente, para su correcta apertura tanto en AutoCAD como en otros programas de diseño asistido por computadora. Además, se entregarán a la Inspección de Obras tres carpetas completas con CD y juegos de los planos impresos en la respectiva escala.

Se advierte que, sin el cumplimiento de lo solicitado en este ítem, no se procederá al inicio de la obra ni la recepción provisoria de los trabajos una vez finalizados.

### 8.6. Formas de Presentación

Toda la documentación a presentar por la Empresa CONTRATISTA será elaborada utilizando las siguientes aplicaciones o software con licencias originales:

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-1000 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PÉREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 16 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Documentos de texto: MS Word.
- Hojas de cálculo: MS Excel.
- Planos: Autocad 2007 de Autodesk.
- Plan de trabajo: Microsoft Project 2000.

El formato respetará el tamaño de planos que serán plegados A4 (210 x 297 mm).

Además, se entregarán todos los soportes magnéticos archivados CD ROM sin comprimir.

### 9. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros de la Empresa CONTRATISTA o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros, sea durante la ejecución o como consecuencia de los mismos dentro de la obra. 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.

La Empresa CONTRATISTA deberá contar con personal responsable de Higiene y Seguridad matriculado, siendo responsable del cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene de la obra; y cuya visita será plasmada en una planilla que quedará en el obrador; tanto para la Inspección de obra como para personal de Seguridad e 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.

La Empresa CONTRATISTA deberá 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 la A.R.T.
- 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.

Dicha documentación deberá cumplir con la presentación de procedimiento 02 y la Norma 16 que forman parte del pliego de Seguridad e Higiene de SOFSE.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 17 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se respetará en todo el ámbito de la obra, el R.I.T.O., y las Normas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de TRENES ARGENTINOS, N° 7 , 16 y procedimiento 02

La responsabilidad que le incumbe a la Empresa CONTRATISTA respecto de la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, se extiende a todo lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes del Estado o de terceros. La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá a la Empresa CONTRATISTA de las consecuencias de los hechos referidos. Cuando en la obra trabajen varios contratistas se determinará la responsabilidad de cada uno en el P.C.E.

### 10. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

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

#### 10.1. Depósito de Materiales, Herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de herramientas y equipos, los mismos serán acopiados en lugar apropiado, previamente acordado con la Inspección de Obra, el mismo estará delimitado, cerrado. La seguridad y el cuidado de los materiales y equipos almacenados allí será total responsabilidad de la empresa CONTRATISTA hasta la recepción final de la obra.

#### 10.2. Seguridad operativa

El trabajo se ejecutará con la base contigua funcionando; por lo que es necesario lograr clima de cooperación y entendimiento entre las partes. La Empresa CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad del funcionamiento de las actividades expuestas, 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 de la base contigua y público en general.

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

El alumbrado de los lugares de trabajo quedará a cargo de la Empresa CONTRATISTA, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de trabajos nocturnos si se requieren.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 18 de 90

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **10.4. Limpieza, remociones y extracciones**

La empresa CONTRATISTA limpiará el terreno y vallará la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección de Obra.

Los Materiales producidos de interés para S.O.F.S.E., serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de la Empresa CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido, que no sea de interés para S.O.F.S.E., será retirado por la Empresa 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.

La empresa CONTRATISTA deberá cuantificar, clasificar y notificar a la Inspección, para hacer una entrega de material producido, debiendo hacerse responsable de la custodia, trámites necesarios e integridad del material hasta su disposición final.

### **10.5. 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 empresa 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 empresa CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados, quedando a su entera custodia.

### **10.6. Equipos, máquinas y 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.

### **10.7. Cerco, vallado protección, señalizaciones, desvíos, 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 se colocarán cercos, vallados, protecciones para los usuarios 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.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 19 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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. El sistema de cercos previsto deberá ser verificado estructuralmente, previendo todos los posibles estados de carga y vientos.

La empresa CONTRATISTA deberá prever, 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 peatonal al edificio, en la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

### 11. HORARIOS DE TRABAJO

Los trabajos se realizarán con amplitud de horario, siempre que no contravengan las normas municipales vigentes, ni afecten el servicio, la seguridad de los usuarios, personal o bienes de la empresa.

Aquellas tareas críticas que puedan afectar el servicio o la seguridad se efectuarán fuera del horario de servicio operativo; y con la antelación suficiente para la coordinación por parte de la Inspección de obra.

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 FA) como así también las Normas Operativas N° 7 Y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

### 12. CONTROL DE LOS TRABAJOS: INSPECCIONES

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

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



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 20 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La INSPECCIÓN de obra tendrá libre acceso a los lugares de obra; obradores y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material que forma parte de la misma, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando la INSPECCIÓN constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a la empresa CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, siendo a cargo del CONTRATISTA el reemplazo del mismo en el menor tiempo posible.

Las comunicaciones entre la Empresa CONTRATISTA y la INSPECCIÓN de Obras se realizarán por medio del libro de "Notas de pedido", y entre la INSPECCIÓN de Obras y la Empresa CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio"; ambos libros estarán conformados por folios triplicados y sus hojas serán numeradas correlativamente, estos serán provistos por la empresa CONTRATISTA. Serán iniciados el mismo día de la firma del Acta de Inicio.

Dichos libros permanecerán a la disponibilidad de INSPECCIÓN DE OBRA.

La empresa CONTRATISTA mensualmente deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

- 1- Tareas desarrolladas en el mes (con fotografías), en relación al cronograma aprobado.
- 2- Consumo de materiales
- 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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (71) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gov.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ WOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 21 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

Una vez finalizados los trabajos, S.O.F.S.E. realizará la inspección final, verificando que los trabajos se encuentren terminados conforme a los requerimientos de la Especificaciones Técnicas que acompañan al presente Pliego.

### 13. CONOCIMIENTO DE LA OBRA.

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado del predio, así como la magnitud de 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 restauraciones y reparaciones 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 edilicio. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El oferente deberá presentar un certificado que acredite su Visita a la Obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

### 14. MANEJO DE OBRA

#### 14.1. Obrador y Depósito

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

La empresa 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 su exclusivo cargo, quien deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y, eventual aprobación previa.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 22 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos a obradores y/o depósitos para colocar materiales, equipos o instalaciones.

La empresa 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, recolocados o entregados como material producido durante los trabajos.

La empresa 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.

### 14.2. Manejo de Materiales

odos 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 empresa CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, la empresa 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 empresa 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.



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 23 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

### 14.4. Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente en horarios y 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 la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencionen marcas en la presente especificación, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. La empresa 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 empresa CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 24 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 14.6. Manejo de la Obra

La empresa 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.

### 14.7. Trámites, Gestiones y Permiso

Por su parte, la empresa 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. También deberá gestionar los permisos municipales para construcción de la obra y el tratamiento y disposición de materiales producidos.

### 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, cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisorias 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.

### 14.9. Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre la empresa CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de las partes interiores y exteriores de los sectores a intervenir. La documentación elaborada y presentada por la empresa CONTRATISTA





<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
<b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03
		Fecha: 22/12/2017
		Página: 25 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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 empresa CONTRATISTA y la Inspección de Obra. La empresa 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.

### 14.10. Responsabilidad por Elementos de la Obra

La empresa 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.

### 14.11. 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 empresa 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.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 26 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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 contruidos 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.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 27 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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.

### 14.12. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio lindero donde vamos a intervenir 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 salvo expresa autorización de la Inspección de Obra 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, 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.

**ING. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 28 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

### 15. PERSONAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA EN OBRA – DOTACIÓN

La Empresa CONTRATISTA adjudicataria contará con la siguiente dotación en obra:

La empresa 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 a la empresa Contratista en todos los aspectos técnicos, relacionados con las obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra; debe ser Profesional matriculado de primera categoría con antecedentes que acrediten su idoneidad a satisfacción de la Inspección de Obras.

Dicho representante entenderá en todos los temas de carácter técnico debiendo ejercer una vigilancia permanente sobre la ejecución de la obra.

El **Jefe de Proyecto** 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, todos los planos constructivos que componen la obra.

El **Jefe de Obra** será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Sanitaria, 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, solicitar el reemplazo de cualquier empleado del Contratista que considere incompetente de ejecución conforme a los planos "Aprobados para Construcción", desarrollo conforme a las Reglas el Arte y mantenimiento de las Obras. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de las personas y bienes propios y de terceros.

El personal de la Empresa CONTRATISTA deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar; y La Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de personal no idóneo, o su asignación a otra tarea. Asimismo, la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa del Contratista o sus Subcontratistas que faltare el

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 29 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

orden, y la ampliación del plantel de personal cuando este resulte insuficiente de acuerdo con el ritmo del avance de los trabajos en obra.

### 16. RECEPCION PROVISORIA. PLAZO DE GARANTIA. RECEPCION DEFINITIVA

La empresa CONTRATISTA garantizará la buena calidad de la obra, con 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 la garantía.

Una vez que el trabajo se haya concluido, de acuerdo a las cláusulas contractuales, teniendo en cuenta las reglas del buen arte y entregándose la documentación citada en esta Especificación, será recibida la Obra en forma provisoria por la Inspección de Obra, labrándose el "Acta de Recepción Provisoria" correspondiente.

La fecha de dicha Acta se tomará como inicio del plazo de garantía. La garantía será por **doce (12) meses**.

Durante el período de garantía, si se produjera una avería por defecto del material o mano de obra utilizada, no imputable a S.O.F.S.E., la obligación de la Empresa CONTRATISTA será reparar, reponer o cambiar a su exclusivo cargo todas las partes dañadas, dejándolas nuevamente con las tolerancias y/o expectativas de vida de origen.

Si la INSPECCIÓN interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen 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 responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de la Empresa CONTRATISTA en su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el periodo de garantía en el tiempo previsto, S.O.F.S.E. tendrá 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 empresa CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda.

Luego de la Recepción Definitiva la Empresa CONTRATISTA será responsable en los términos de los artículos 1273; 1274; 1275, y 1277 del Código Civil y Comercial.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 30 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes u/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del **“Acta de Recepción Definitiva”**

### 17. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Mensualmente la empresa CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN de obra las Actas de medición y certificación; junto a un informe fotográfico donde constará el trabajo para el avance de la obra. Deberá presentar la cantidad de seis (6) copias, cada una de las copias con firma original.

Dichas actas deberán contar con la siguiente información:

- Acta de medición
- Acta de certificación
- Informe técnico y fotográfico de avance según medición
- Gráficos de curvas:
  1. Curva de Contrato (color gris)
  2. Curva de proyecto ejecutivo (color verde)
  3. Curva de certificación por avance de obra (color celeste)
  4. Curva de avance programada para mes siguiente (color naranja)

Todas las curvas deberán estar identificadas con distintos colores; respetando los colores indicados.

No se recibirán documentaciones sin el cumplimiento de estos 4 puntos; antes de la facturación.

La curva estimada de avance será evaluada en la certificación siguiente y deberá justificarse su no cumplimiento por libro de Notas de Pedido.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPE  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 31 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 18. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

#### 16.1. Trabajos Preliminares

La empresa 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; con ello efectuará el obrador, cercos, vallados de protección, replanteos, etc. Necesarios para materializar los trabajos y proveerá e instalará un cartel de obra de acuerdo a los requerimientos que oportunamente se indicará por SOFSE.

##### 30.1.1. Ejecución del Obrador

La Empresa CONTRATISTA se encargará de la provisión y la construcción del obrador, el cual deberá cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus normas complementarias.

Se ubicará dentro de un cerco de obra en el sector en donde se implanta el edificio, verificando que dicho cerco no impida el normal funcionamiento de la operación ferroviaria. La disposición final del mismo deberá ser consensuada con la Inspección de Obras.

Deberá tener espacio suficiente para almacenamiento de materiales nuevos, cajones para herramientas, baños, vestuario de personal y oficina.

Para los sanitarios contará con baños químicos que tendrán servicio de mantenimiento a su entero coste.

Dentro del cerco de obra también se acopiarán los materiales de obra, que quedarán a su custodia, ubicado junto a la obra.

- Cerco de obra

El sector en obra deberá estar cercado con tejido romboidal en mallas de 1½" y alambres de calibre 13½". El alambrado deberá ser olímpico de 2 metros de altura. Su estructura será de postes premoldeados de HºAº, debidamente empotrados en el suelo con una separación máxima de 3 m.

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>  <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>  Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 32 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se dejará un portón de acceso de doble hoja con bisagras a munición, cantidad 4 por hoja. Como cerradura contará con una cadena y candado de seguridad N° 62.

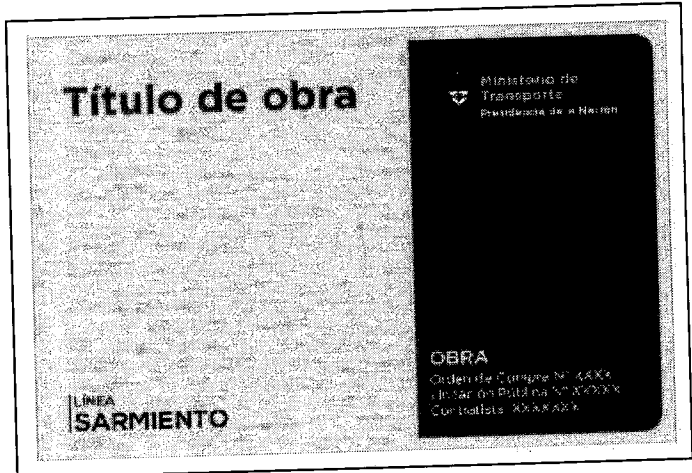
Sobre el tejido se colocará una media sombra color negro de trama cerrada agarrada con precintos a los alambres del cerramiento.

La Empresa CONTRATISTA deberá informar los requerimientos eléctricos necesarios para la instalación de fuerza motriz, a fin de desarrollar sus tareas.

Se deberá tener en cuenta la colocación de la señalización necesaria a los efectos de alertar los riesgos de accidentes, tanto para el personal de obra como para los transeúntes.

Una vez finalizada la obra, se procederá a desarmar el obrador y la Empresa CONTRATISTA entregará las instalaciones en las mismas condiciones que fueron recibidas.

La Empresa CONTRATISTA proveerá e instalará un cartel de obra similar a la imagen que se detalla a continuación. Las medidas mínimas serán: 2.40 m. x 1.60 m.



Ing. WALTER GRANDI  
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOIPIN  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 33 de 90

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **30.1.2. Relevamientos**

La Empresa CONTRATISTA se encargará de la ejecución del relevamiento de los sectores a intervenir y del desarrollo del proyecto; para dar conformidad a las pautas que aquí se indican y del replanteo en el terreno de dicho proyecto para su materialización.

El relevamiento se presentará a la INSPECCIÓN de Obras para su aprobación conjuntamente con el proyecto ejecutivo, con una antelación mínima de 5 (cinco) días hábiles desde la fecha prevista para iniciar la ejecución de los trabajos.

### **30.1.3. Replanteo**

La Empresa CONTRATISTA ejecutará bajo su responsabilidad todos los trabajos topográficos necesarios para posicionar la obra en el lugar. Los costos para estos trabajos se incluirán en los precios de la Oferta y no recibirán pago directo alguno.

La Empresa CONTRATISTA deberá comunicar a la INSPECCIÓN de Obras, con una anticipación no menor de 48 horas, la fecha y metodología con la que realizará el replanteo de los trabajos. La demora en la ejecución del Replanteo por causas que le sean atribuibles, podrá hacer pasible a la Empresa CONTRATISTA de las penalidades previstas para la demora en el inicio de la obra y no le dará derecho a prórrogas de plazo fundadas en esta causa.

Las obras no podrán ejecutarse en ningún sector que no haya sido previamente replanteado. Cualquier trabajo que quedare mal ubicado por errores de replanteo será corregido (si fuera posible) o demolido y reconstruido, según lo indique la Inspección de Obras. Los trabajos observados no podrán ser certificados y la totalidad de los gastos y costos para subsanarlos serán por cuenta exclusiva de la Empresa CONTRATISTA.

### **30.2. Demoliciones**

Todo elemento que se encuentre obstaculizando el área de implantación del edificio será demolido, como así también todos aquellos elementos que sea necesario demoler para la construcción según la nueva disposición de los locales.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 34 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los materiales producidos por demolición, o cualquier otra tarea, se retirarán del predio con disposición final fuera del mismo, quedando a criterio de la Inspección de Obras el lugar al que se trasladarán dentro del ámbito del FFCC. En todos los casos será por cuenta y cargo de la Empresa CONTRATISTA la carga, descarga, transporte, equipos; etc. necesarios para el traslado de los materiales producidos.

Los trabajos de demolición consisten en:

- Demolición de techo de tejas.
- Demolición de mamposterías.
- Retiro de pisos.
- Retiro de revestimientos.
- Retiro de instalaciones.
- Retiro de carpinterías.
- Retiro de semi-cubierta de acceso existente.
- Retiro de la instalación de gas.
- Retiro de escombros.

### 30.3. Movimiento de suelos

Luego del replanteo inicial, la Empresa CONTRATISTA ejecutará el desmonte de la capa de suelo vegetal en el sector de obra.

En caso de ser necesario, la Empresa CONTRATISTA efectuara rellenos con tosca para obtener una nivelación correcta conforme a las cotas indicadas en el proyecto.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas.

Para estos trabajos se podrán utilizar suelos provenientes de excavaciones, siempre y cuando sean limpios de escombros y residuos orgánicos y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obras.

Estos suelos se compactarán (teniendo un grado óptimo de humedad) en capas sucesivas de un espesor máximo de veinte (20) cm, considerando el talud natural de los suelos.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 35 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco, igual al 95% del máximo obtenido con el ensayo normal Proctor.

### 30.4. Estructuras de Hormigón

La Empresa CONTRATISTA realizará un sondeo en el terreno y el cálculo para la ejecución de la estructura del edificio. En caso de readecuación se incluyen los elementos estructurales a modificar (encadenados, dinteles, refuerzos, columnas para losa y losa para tanques de agua, etc.

Antes de iniciar las tareas de Construcción, la Empresa CONTRATISTA deberá garantizar que se encuentra en condiciones de producir los elementos de las características especificadas en cada caso y mantener tal calidad en el proceso constructivo hasta cumplimentar el total de la obra estructural.

En el caso que se establezca que deban realizarse ensayos, estos se harán en organismos estatales, fiscales o privados, en la forma indicada por las Normas IRAM vigentes, presentándose los resultados debidamente certificados en las magnitudes de estilo, reservándose a la Inspección de Obras el derecho de interpretar los resultados, y en base a ello rechazar o aceptar las calidades de material tratado.

La Empresa CONTRATISTA deberá realizar los cálculos y dimensionamiento de la estructura, desde fundaciones, columnas, vigas, losas, tabiques y todo elemento estructural.

Los cálculos y los planos, con los detalles respectivos, deberán ser presentados para su aprobación a la Inspección de Obras en un plazo máximo de quince días a partir de la adjudicación de la obra, con la firma de la Empresa CONTRATISTA y del profesional responsable del cálculo.

La INSPECCIÓN de Obras se reserva el derecho de aprobar o rechazar cualquier propuesta o cálculo estructural, que no responda a los criterios planteados en el anteproyecto.

La Empresa CONTRATISTA ejecutará la estructura teniendo en cuenta:

- La calidad de los Hormigones a emplear en la estructura será igual o mayor que H-21, con una resistencia característica  $\sigma'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$ .
- Se utilizará acero del tipo III ADN 420 según se indica en el Reglamento CIRSOC 201.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

**Coordinación General de Obras e Ingeniería**

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 36 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Las cargas y sobrecargas gravitatorias se ajustarán a lo establecido en el CIRSOC-M 201 y la documentación técnica de las estructuras.
- La acción del viento sobre paredes y techos será contemplada considerando las presiones y succiones que fija el CIRSOC-M 201 utilizando los coeficientes de forma correspondiente a cada situación particular.
- Utilizará sistemas de apuntalamientos metálicos telescópicos garantizando la perfecta nivelación de la misma.
- Utilizará separadores plásticos en todos los casos según el diámetro de la armadura.
- Los Hormigones en contacto con el terreno natural deberán cumplir con lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201.
- Se entiende por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura y la superficie extrema del Hormigón más próxima a ella, excluyendo las terminaciones sobre las superficies. Para los espesores de los recubrimientos deberá respetarse lo indicado en el Reglamento CIRSOC-M 201
- El recubrimiento de todo elemento estructural en contacto con el terreno, será como mínimo de 5cm de espesor.
- La dosificación del Hormigón se determinará en forma experimental, para lo cual (con la suficiente anticipación) se efectuarán ensayos previos sobre pastones de prueba. Estos ensayos se realizarán en laboratorios especializados y de reconocida capacidad de tecnología del Hormigón y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras.
- La dosificación del Hormigón y la relación agua-cemento se determinará teniendo en cuenta la resistencia exigida, el grado de trabajabilidad mínima necesaria en cada parte y el asentamiento previsto en el artículo 6.6.3.10 del CIRSOC 201.
- Dicha relación, salvo expresa autorización de la Inspección de Obras, no deberá ser superior a 0,55 (considerando los áridos secos) y el contenido mínimo de cemento será de 350 Kg/m<sup>3</sup>.
- Queda prohibido el uso de sustancias acelerantes de fragüe (C12-Ca). En caso de ser autorizado su uso por la excepcionalidad de las tareas a cumplir, la dosificación del Hormigón con dicho aditivo deberá estar a cargo de un técnico responsable y la Inspección de Obras no asumirá responsabilidad alguna ante los inconvenientes que su uso produzca.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPINI**  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

LÍNEA  
SARMIENTO

LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 37 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Todos los aditivos utilizados en la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1663. Deberán ser acompañados por los certificados de fabricación con detalle de su composición, propiedades físicas y datos para su uso.
- Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el Hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar comprendida entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto.
- Una vez hormigonadas las estructuras, la Empresa CONTRATISTA deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del Hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deber ser atendido según lo que establece el P.R.A.E.H.
- Todo Hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 7 (siete) días. Cuando el Hormigón contenga cemento de alta resistencia inicial, dicho período mínimo será de 3 (tres) días según el Artículo 10.4.2 del CIRSOC-M 201.
- Se deberá prever, en correspondencia con las interferencias con las instalaciones, los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado. Dichos pases serán previstos en planos y/o planillas de cálculo con sus refuerzos correspondientes. Los marcos, tacos y cajones provistos para tal efecto serán prolijamente ejecutados y preparados, de manera que la conicidad de las caras de contacto con el Hormigón, lisura de las superficies y aplicación de la película antiadhesiva, faciliten su extracción; operación que la Empresa CONTRATISTA ejecutará simultáneamente con el desencofrado de la estructura.
- **Quedará terminantemente prohibido a la Empresa CONTRATISTA proceder al hormigonado sin tener la autorización expresa de la Inspección de Obras.**
- **No podrán darse inicio con los trabajos de Hormigón hasta contar con la aprobación de planos de los Organismos Gubernamentales.**
- No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obras y todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzca daño al Hormigón.

### 30.4.1. Características particulares a considerar

Se preverá durante la construcción de la Estructura la ubicación, previa al hormigonado, de los "pelos metálicos" y "Elementos de Enlace o Fijación" para evitar la posterior remoción de Hormigón fraguado.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 38 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de la Inspección de Obras. Todos los trabajos de HºAº deberán tener la verificación, comprobación y aprobación de la Inspección de Obras y la Empresa CONTRATISTA debe ajustarse a las exigencias referentes a la ejecución, uso y calidad de los materiales indicados en este pliego.

En todo momento y sin aviso previo, la Inspección de Obras tendrá libre acceso y amplia facilidad para ensayar o verificar la calidad de los materiales en la etapa de su preparación, almacenamiento y empleo.

Idénticas facilidades tendrá para verificar las proporciones del Hormigón, los métodos de ejecución y cualquier otra tarea para la mejor ejecución de los trabajos.

En todos los casos y a expresa solicitud de la Inspección de Obras, la Empresa CONTRATISTA informará a ésta lo referente a procedencia y condiciones de extracción o elaboración de los materiales a utilizar, pudiéndose objetar la aceptación de los mismos sin previos ensayos que provocaran demoras innecesarias.

Todos los elementos utilizados, serán de primer uso y de primera calidad, cumplirán las exigencias establecidas y darán por resultado estructuras bien construidas, durables, terminadas según especificaciones o bien, cuando esto no esté explícito, conforme a las buenas reglas del arte, aceptados en su conjunto y en todos sus detalles.

Se reitera que todos los ensayos y muestras exigidas por este pliego y los que surjan del criterio de la Inspección de Obras, serán solventados por la Empresa CONTRATISTA a su exclusivo cargo.

Los materiales serán empleados en obra después de conocerse los resultados de los ensayos realizados y haberse comprobado la cumplimentación de las especificaciones exigidas.

Todos aquellos materiales que no se adapten a las exigencias requeridas luego de su comprobación y no pudiendo reintegrarlos a sus óptimas condiciones, serán retirados inmediatamente de la obra a distancia considerable, según criterio de la Inspección de Obras.

En caso de que para un determinado material se hayan omitido explícitas especificaciones, quedará sobreentendido que cumplirá todos los requerimientos comprendidos en Normas IRAM vigentes.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
<b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03
		Fecha: 22/12/2017
		Página: 39 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En obra se encontrarán en todo momento, el instrumental y equipo necesario para efectuar ensayos, pruebas y moldes para tomas de muestras. Serán ellos en número necesarios y acordes al plan de trabajo: moldes cilíndricos de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura para el muestreo de probetas de Hormigón, a los que se efectuarán ensayos de compresión. El número de moldes mínimos utilizables permanente en obra, será de (6) seis.

También habrá en el equipo un "Cono de Abrams" metálico y varilla, para determinar la consistencia del Hormigón fresco.

### 30.4.2. Moldes y encofrados

Los encofrados serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido.

Para el encofrado del Hormigón visto, la Empresa CONTRATISTA deberá emplear multilaminado fenólico de 18 mm plastificado para que la superficie quede perfectamente vista.

Tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesaria y su realización será en forma tal que sea capaz de resistir hundimientos, deformaciones o desplazamientos perjudiciales y con toda seguridad soportarán los efectos del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se vean sometidos, incluso en el momento de desencofrar.

Idénticas precauciones valdrán para los elementos que los soportan y el terreno en que se apoyan.

En todos los casos serán arriostrados longitudinal y transversalmente, asegurando que sus movimientos no afecten el aspecto final de la obra terminada, ni sean causa de mayores trabajos.

Su armado se hará de acuerdo a las reglas y conocimientos del caso y en forma tal que el desmontaje y desencofrado, se realice fácilmente sin uso de palancas ni vibraciones perjudiciales.

Se podrá desencofrar por partes, sin necesidad de remover el resto del encofrado.

Las piezas con más de 6 metros de luz, tendrán las contra flechas necesarias a los fines de conservar el nivel o peralte inferior, acorde a una aceptable estética.

La Empresa CONTRATISTA presentará planos, planillas, detalles y características del sistema de encofrado a la Inspección de Obras para su consideración y evaluación.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 40 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se prestará atención especial para que cada junta proyectada quede moldeada en toda su longitud por medio de elementos enterizos, para que no denoten empalmes.

Los encofrados se dispondrán de forma tal, que al desencofrar siempre queden puntales. Para el desencofrado de cada elemento estructural deberá esperar:

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| • Columnas             | 14 días |
| • Laterales de vigas   | 1 día   |
| • Losa y fondo de viga | 28 días |

Cuando al realizar el desencofrado aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección de Obras, será ésta quien decida cómo proceder para subsanar el problema o rehacer la estructura.

Una vez hormigonada la estructura, la Empresa CONTRATISTA deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del Hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deber ser atendido según lo que establece el P.R.A.E.H.

### 30.4.3. Disposiciones generales y preparación previa de los elementos componentes

- Los materiales o elementos que integran los encofrados, tendrán las formas, dimensiones, niveles y pendientes adecuadas a las necesidades del proyecto.
- Serán lo suficientemente estancos, como para evitar pérdidas de mortero. En contacto con el Hormigón en cualquiera de sus estados, no efectuarán ataque químico alguno.
- Los encofrados que moldeen las superficies expuestas a la vista, serán convenientemente tratados con pinturas especiales del tipo detallado más adelante. La superficie de los encofrados será "cepillada", los mismos tendrán espesor uniforme debiéndose cuidar especialmente el aspecto de las juntas verticales, horizontales, inclinadas, como así también las aristas que podrán ser vivas, redondeadas o con chanfles, según lo especifiquen los planos y planillas aprobadas por la Inspección de Obras.
- No se aceptarán tablas con combaduras, que tengan clavos de anterior uso o que presenten signos de mala conservación de calidad.
- Se tendrán que hacer las provisiones del caso, para facilitar la limpieza al pie de columnas y superficies de gran dimensión, a fondos inaccesibles y de difícil inspección.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 41 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- No se aceptarán ni lechadas ni pinturas sobre superficies vistas, estarán éstas perfectamente terminadas.
- No se aceptará el "taponado" de las porosidades o signos antiestéticos que disminuyan el aspecto arquitectónico exigido, sin previa autorización de la Inspección de Obras.
- Previamente a la colocación del Hormigón, se procederá a la limpieza, humedecimiento y pintado del encofrado con productos desencofrantes tipo Sika o similares (donde las condiciones de estética lo requieran). No se humedecerán si existen posibilidades de heladas que afecten el proceso de fraguado.
- Ningún encofrado podrá permanecer más de 72 horas desde su terminación hasta ser llenado con el Hormigón que le corresponde. El aceitado o pintado (según lo necesario) se efectuará previo a la colocación de la armadura.
- Para los moldes de madera, se usará un aceite mineral parafinado, refinado e incoloro, siendo esto un elemento imprescindible en aquellos encofrados que modelarán las superficies de Hormigón que queden a la vista.
- Al realizar la pintura de dichos encofrados y de todos en general se cuidará de evitar el contacto de los productos con las armaduras, siendo éste, motivo de una rigurosa inspección.
- En el momento de verter Hormigón, se cuidará la limpieza perfecta de todos los encofrados eliminándose restos de elementos extraños.
- No existirán las acumulaciones de agua en ninguna zona del encofrado a llenar de Hormigón.
- Cuando deba "colarse" Hormigón sobre superficies de fundación, ésta se encontrará perfectamente limpia, con el suelo compactado hasta un grado, óptimo.
- No se colará Hormigón sobre terrenos congelados o sobre los que no se hayan tomado las precauciones necesarias contra la congelación.
- En los procesos de hormigonado de fundaciones, se seguirán las Reglas o Normas que rijan este tipo de trabajo.
- Como regla general, las interrupciones de las operaciones de hormigonado serán evitadas.

### 30.5. Albañilería

Los trabajos de mampostería a realizar, comprenden la ejecución de muros interiores, exteriores, dinteles, canaletas, orificios, canalizaciones para instalaciones, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, etc, como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – 754 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b> Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 42 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los trabajos de albañilería comprenden:

### 30.5.1. Mampostería

- Elevación de mampostería de ladrillos huecos portantes de 18X19X33 para muros exteriores.
- Elevación de mampostería de ladrillos huecos de 12x18x33 (9 agujeros) y de 8x18x33 para muros interiores.
- Elevación de ladrillos comunes para dado hidrófugo, de la cantidad de hiladas según la nivelación del terreno, el proyecto de instalaciones sanitarias y los niveles de piso terminado a adoptar. Tendrá los mismos espesores que la mampostería en elevación de ladrillo hueco, pero nunca será inferior a 12 cm.

La mampostería a levantar deberá respetar las características de las existentes en calidad y espesores.

Los tabiques acusarán correcta nivelación y verticalidad, las alturas de los mismos se indican en los planos del anteproyecto adjuntos. La mezcla de asiento será (1/2:1:3) y se aclarará en la propuesta el tipo de material y calidad a utilizar.

Llevaran cada 4 hiladas dos varillas de hierro aletado de 6 mm<sup>2</sup>.

Toda la mampostería para el dado hidrófugo se levantará sobre una viga de encadenado.

### 30.5.2. Contrapisos y carpetas

Los contrapisos serán de cascote reforzado con espesor de 10 cm como mínimo y las pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan del proyecto para los niveles de pisos terminados y las necesidades emergentes de la obra.

Al ejecutarse los contrapisos se dejarán juntas de dilatación, previendo dispositivos elásticos y sus elementos de fijación. Se rellenarán los intersticios creados con material elástico de comportamiento reversible, garantizando su conservación.

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre los contrapisos (una vez que se haya realizado el alisado hidrófugo detallado en el ítem aislaciones). Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos de cualquier tipo de material, pinturas, etc. En los casos en que corresponda, se ejecutarán puentes de adherencia para ligar los materiales.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  LÍNEA SARMIENTO	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 43 de 90

### PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las carpetas serán de 2,5 cm de espesor con un mortero de 1 (una) parte de cemento y 3 (tres) partes de arena fina tamizada.

Las carpetas en locales sanitarios deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1 % y sus superficies quedarán perfectamente alisadas sin depresiones ni sobresaltos.

Todas las carpetas serán terminadas fratasadas.

#### 30.5.3. Aislaciones

La Empresa CONTRATISTA ejecutará sobre los contrapisos, un alisado horizontal de mortero hidrófugo previo a la ejecución de las carpetas. Tendrá continuidad con el cajón hidrófugo de ladrillos comunes que se materializará en los muros exteriores, recubierto con mortero hidrófugo, planchado en su totalidad conformando una sola entidad sin huecos ni deformaciones.

Las aislaciones se harán con una mezcla formada por una parte de cemento portland, tres partes de arena y la cantidad proporcional de hidrófugo en cuya composición química no intervengan materiales orgánicos. Serán marca tipo PROTEXIN, SIKA, WEBER SAINT-GOBAIN o calidad equivalente

Todas las paredes exteriores de la obra serán protegidas de la humedad por un alisado hidrófugo previo al revoque grueso.

En los locales de sanitarios y sector de espalda de cocina, bajo los revestimientos, se aplicará un alisado hidrófugo previo a la ejecución del revoque grueso peinado.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora horizontal. Se colocará con esmero y sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades.

#### 30.5.4. Revoques

La Empresa CONTRATISTA procederá a la aplicación de revoques monocapa de base de yeso como terminación (interior) según se indica a continuación. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, fuera de

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b> Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 44 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

plomo, rebordes ni otro defecto. Tendrán aristas rectas exteriores y cantoneras interiores. Las terminaciones con el cielorraso se realizarán con buña entrante.

Los morteros y demás materiales a emplear, deberán prepararse en el lugar, en recipientes adecuados. Los sobrantes serán descartados al finalizar cada jornada de trabajo, no pudiéndose reutilizar al día siguiente.

El mortero a emplear para la ejecución de los revoques finos será más denso y se lo terminará al fieltro, en todos los casos se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas.

Los revoques serán aplicados sobre los paramentos de los muros mediante azotado, de modo de permitir su penetración en las juntas, evitando la formación de vacíos. Previamente se humedecerá la superficie.

En el sector correspondiente a los locales de baños, duchas y vestuarios, se realizará un jaharro bajo revestimiento; sobre el nivel del revestimiento hasta el cielorraso, se ejecutará un revoque grueso y fino a la cal.

Salvo en los casos en que se especifique lo contrario, los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Se ejecutará:

- Paredes interiores:

Se colocará el revoque monocapa de base yeso para interiores de aplicación tipo Revoque Alpress proyectable o calidad superior. Deberá lograrse una terminación lisa y espejada.

La aplicación del Yeso Alpress Durlock Proyectable debe realizarse sobre superficies secas y libres de polvo o grasicidad, ya que es necesario que la pared y la losa absorban el agua de la mezcla para lograr una buena adherencia.

- Revoque interior tipo Alpress proyectable (4 partes de Alpress manual y 3 partes de agua)

Comenzar el trabajo realizando fajas verticales, éstas permitirán que el revoque esté a plomo y en escuadra. Junto con las fajas se realizan también los rincones y ángulos entre paramentos. Luego, se realizarán las fajas de yeso verticales con una separación de 2 metros aproximadamente entre sí para asegurar que el revoque esté a plomo y

**Ing. WALTER GRANDI**  
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 45 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

en escuadra. El material se proyecta sobre la pared a una distancia de 15 cm, formando bandas horizontales, desde abajo hacia arriba, para impedir la retención de burbujas de aire. Se empareja la superficie utilizando reglas H o A. Esperar aproximadamente 1 hora luego de la proyección y comenzar a llanear la superficie con al menos dos pasadas de llana, una en sentido horizontal y otra en sentido vertical.

La textura del muro se convertirá cada vez más lisa hasta alcanzar un aspecto espejado. Terminado el revoque adquiere una dureza similar a la de un revoque cementíceo.

- Paredes interiores Bajo Revestimiento:

En los paramentos interiores de baños y locales húmedos de realizará un planchado: impermeable y grueso bajo revestimiento.

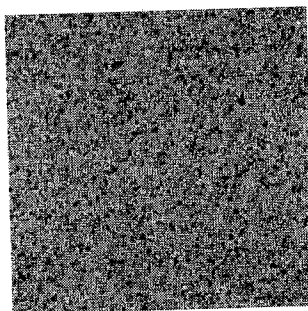
El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del revestimiento cerámico.

### 30.5.5. Solados

Los solados presentarán superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obras señale en cada caso.

- Pisos Interiores: Mosaico granítico – en hall, oficinas, cocina, vestuario y baños

En los sectores de hall, oficinas, cocina refrigerio, baños y vestuario, la Empresa CONTRATISTA proveerá y colocará un piso de mosaico granítico, de grano fino, de color gris de 30 cm x 30 cm tipo Quadri, Rossi, Saponara, Blangino o calidad similar. Se debe presentar muestra para obtener la aprobación de la Inspección de Obras.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 46 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Dicho mosaico será colocado con un mortero a la cal. Las aristas de los mosaicos serán rectilíneas sin mellas ni rebarbas, carecerán de cavidades y grietas, permitirán colocarse con juntas no mayor a 1 mm. Los solados deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1%.

Para el sector de duchas, se colocará un revestimiento cerámico 20x20 anti-deslizante de las mismas características en color que el mosaico granítico y tendrá un nivel 5 cm menor, para contención del agua.

No se aceptarán cortes de piezas que no hayan sido hechos a máquina.

Se proveerán y colocarán zócalos de mosaico granítico gris ídem piso de 10 cm de altura.

- Pisos exteriores: Piso de Hormigón peinado – en vereda

En el exterior (lado norte o vía) se deberá realizar una vereda de Hormigón peinado antideslizante de 1.20 m de ancho. Para materializarla, la Empresa CONTRATISTA ejecutará un Hormigón H17, armado con malla de acero Sima Ø 6 electro soldada, de 15 x 15 cm y un espesor de 0,10 m. Se practicarán juntas de dilatación cada 5 m. Los bordes de cada paño serán de 0,10 m de ancho llaneados.

La Empresa CONTRATISTA ejecutará además paños de 1x1 m sobre el terreno compactado, materializado según indicación anterior para generar la vereda que vinculará el acceso del edificio con el portón del cerco del mismo ubicado sobre la Avenida Rivadavia 16455.

### 30.5.6. Revestimientos

La Empresa CONTRATISTA ejecutará los revestimientos en los locales sanitarios hasta una altura de 2.10 m sobre el nivel del piso terminado, salvo en duchas que se terminarán con 2 piezas sobre el nivel de griferías.

Se colocará un cerámico tipo San Lorenzo (20cm x 50cm) o calidad superior, color blanco esmaltado brillante, artículo 8650 sobre los zócalos de 10 cm. La Empresa CONTRATISTA deberá presentar muestras para su aprobación.

Se proveerán y colocarán cantoneras de acero inoxidable en todos los cantos vivos de revestimientos cerámicos.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b> Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 47 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las dimensiones y color de los revestimientos (tanto cerámicas como mosaicos graníticos) serán estrictamente uniformes y de la misma partida de fabricación y se considera incluida en el precio la selección necesaria a los fines expresados precedentemente. Se prohíbe la utilización de revestimientos de segunda calidad.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten alguno o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la pieza, alteraciones de la coloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, disparidad de tonos, etc.

### 30.6. Cubiertas

El Contratista proveerá y colocará una cubierta de chapa galvanizada con aislación térmica y canaletas de desagüe pluvial, efectuando además todas aquellas tareas que sean necesarias para garantizar la adecuada terminación del trabajo.

Se deberá colocar una aislación térmica de espuma de polietileno con foil de aluminio de espesor 15 mm con red plástica e hilos de alambre tensado (calibre 14) para asegurar una terminación inferior plana, prolija y continua. Los paños adyacentes se pegarán con cinta de foil de aluminio para una perfecta terminación.

A su vez se colocarán todas las zinguerías, canaletas perimetrales de 20 x 15 cm, cumbreras, bajadas y babetas embutidas, etc. necesarias para evitar el ingreso de las aguas de lluvia y garantizar la estanqueidad de la cubierta. Las mismas se fabricarán en chapa galvanizada lisa BWG N° 25. Asimismo, se dispondrán los desagües pluviales, canaletas, conductales, etc., y su conexión a cámaras.

La estructura de la cubierta y sus componentes deberán estar dimensionados según CIRSOC. La separación mínima entre correas será de 1 m.

#### 30.6.1. Estructura existente

Deberá hacerse una revisión de la estructura existente, considerando que al ser de madera podría haber sido atacada por insectos o afectada por la humedad en sus encuentros con la mampostería. Si se verificara alguna de estas posibilidades se procederá al reemplazo de la pieza, o al tratamiento con productos inhibidores del ataque de plagas, o se modificaran sus empotramientos reforzándolos con cartelas de hierro.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 48 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 30.6.2. Pintura de la estructura

La estructura de madera del techo será limpiada y tratada con pinturas tipo Barniz Anti-fuego Intumescente Vernier o retardadora del fuego tipo Ignifugo para Madera Vernier o similar.

### 30.6.3. Semicubierto de acceso

La Empresa CONTRATISTA realizará un semicubierto de acceso en el ingreso al edificio y en los portones de ingreso de camiones con las siguientes características:

1. Estructura de perfiles laminados y correas estructurales "C" en chapa laminada en caliente y galvanizada de sección según luz de cálculo.
2. Zinguerías, canaletas, babetas y bajadas de caño de 4" de chapa BWG 25
3. Chapa acanalada Cincalum de calibre BWG 25.
4. Fijaciones de las chapas con tornillo galvanizado 25 mm, cabeza hexagonal, autoperforante con arandela de chapa y cierre hidráulico de neopreno.

### 30.7. Carpinterías

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de carpintería metálica y de aluminio, de primera marca y calidad reconocida en el mercado, las cuales deberán responder a lo indicado en planos de planta de anteproyecto adjuntos y a las siguientes especificaciones.

Los trabajos comprenden la reparación de la carpintería metálica, de los lucernarios y la provisión y colocación de aquellas que a juicio de la INSPECCIÓN de Obras no puedan ser recuperadas.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores tipo Nódulo 46 de poliuretano, burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

Se retirarán de su lugar original y se reubicarán según anteproyecto (si fuera aceptable) o repondrán:

V1: 1,50 m x 1,20 m (ventana y reja)

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFS  
Línea Sarmiento





<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b> Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 49 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**V2:** 0,45 m x 0,45 m (ventana y reja)

La contratista se encargará de la provisión y colocación de rejas de seguridad en todas las ventanas (ver ítem Herrería). Replanteará todas las medidas en obra, preparará los planos de taller y entregará las muestras de la carpintería a instalar para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obras.

### 30.7.1. Puertas

- Puertas metálicas

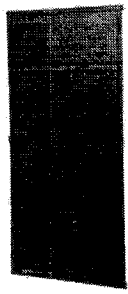
Se proveerán y colocarán las siguientes carpinterías (ver plano de arquitectura):

**P1:** 1.95m X 2.05m (carpintería de chapa doblada). Cant: 1


Provisión y colocación de Portón de dos hojas ciegas de doble chapa BWG N°18 inyectadas con poliuretano expandido, con marco de chapa doblada BWG N°18, pasador, cerradura de seguridad portacandado y bisagras. Tendrá bastidor conformado con hierro ángulo "L" de la sección requerida según dimensiones de la puerta y grampas para poder ser amurada.

**PT:** 1.40 m x 2.05m (carpintería de chapa). Cant: 1

Provisión y colocación de una puerta de dos hojas para el sector en donde se ubicará el termotanque. La misma será de chapa doblada BWG N°18 con doble ventilación, pasador portacandado y bisagras. Tendrá bastidor conformado con hierro ángulo "L" de la sección requerida según dimensiones de la puerta y grampas para poder ser amurada.



  
**WALTER GRANDI**  
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LINEA SARMIENTO

  
**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 50 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**PE:** Retirar y reubicar la puerta existente (carpintería de chapa). Cant: 1

- Puertas placa

Se proveerán y colocarán las siguientes carpinterías (ver plano de arquitectura):

**P2:** 0.80 m x 2.05 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada). Cantidad. 5

Provisión y colocación de puertas interiores con marco de chapa doblada BWG N°18, el ancho de los marcos será verificado en obra. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja, para pintar.

Los herrajes serán:

- Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de una sola paleta.
- Manija doble Balancín tipo Sanatorio de bronce platil.
- Bocallaves en bronce platil.

**P3:** 0.70 m x 2.05 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada). Cantidad 1

Provisión y colocación de puerta interior con marco de chapa doblada BWG N°18, el ancho del marco será verificado en obra. La hoja será tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja, para pintar.

Los herrajes serán:

- Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de una sola paleta.
- Manija doble Balancín tipo Sanatorio de bronce platil.
- Bocallaves en bronce platil.

**P4:** 0.60m x 1.60 m (carpintería de MDF con jambas de chapa doblada) Cantidad: 3

Provisión y colocación de puerta para retrete con jambas de chapa doblada BWG N°18. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja y quedarán colocadas a 0,30 m del nivel de piso terminado. El ancho de marco será de 14 cm para pintar (se verificará en obra).

Los herrajes serán:



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 51 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Bisagras tipo pomela de 100mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura libre/ocupado para baño en bronce platil.

**P5:** 1.60 m x 2.05 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada). Cant. 1

Provisión y colocación de puertas interiores de dos hojas con marco de chapa doblada BWG N°18, el ancho de los marcos será verificado en obra. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja, para pintar.

Los herrajes serán:

- Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de una sola paleta.
- Manija doble Balancín tipo Sanatorio de bronce platil.
- Bocallaves en bronce platil.

**P6:** 1.95 m x 2.05 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada). Cant. 1

Provisión y colocación de puertas interiores de dos hojas con marco de chapa doblada BWG N°18, el ancho de los marcos será verificado en obra. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja, para pintar.

Los herrajes serán:

- Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)
- Cerradura común de una sola paleta.
- Manija doble Balancín tipo Sanatorio de bronce platil.
- Bocallaves en bronce platil.

### 30.8. Cielorrasos

#### 30.8.1. Cielorrasos monolíticos en placa de yeso

En el sector de hall, oficinas, cocina, vestuario y baños, la Empresa CONTRATISTA ejecutará un cielorraso monolítico suspendido con junta tomada. El mismo será realizado con una estructura metálica compuesta por



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 52 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Soleras y Montantes de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243.

Las Soleras de 35 mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40 mm colocados con una separación máxima de 0,60 m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34 mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías.

Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa se recomienda interponer una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neopreno, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes). En caso de ser necesario, se podrá colocar material aislante.

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de placas de yeso tipo Durlock Estándar de 9,5mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

En los locales húmedos se deberán colocar placas de Durlock resistentes a la humedad (color verde).

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas.

Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm o 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 53 de 90

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla tipo Durlock aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice.

Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla tipo Durlock.

La altura final de los cielorrasos será de 3,00 m ó 3,50 m sobre el NPT según se indica en el anteproyecto.

Se ejecutarán tapas de inspección según plano de anteproyecto, de 60x60cm realizadas con perfil Z y tapa tipo Durlock, éstas servirán para facilitar inspecciones y trabajos de mantenimiento de todo tipo de instalaciones quedando, una vez cerrada, una superficie imperceptible.

### **30.8.2. Cielorrasos existentes**

Los de madera serán cepillados, retirando todo vestigio de pinturas deterioradas, se reemplazarán las maderas rotas y se pintarán según lo especificado en el Punto 25 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

### **30.9. Herrería**

Se deberá colocar rejas de hierro amuradas al vano de mampostería en todas las ventanas de la edificación, según dimensiones requeridas por proyecto. Estas se construirán con ángulo de hierro y malla romboidal, por medio de un bastidor, compuesto por perfiles perimetrales de hierro "L" de sección 2" x3/16" o similar, con refuerzos verticales intermedios de perfil "T" de sección 1 ¼" x 3/16" y Planchuelas de 1¼" x 3/16" o similar. Dentro de dicho marco se colocará un paño de malla de metal desplegado romboidal de 050-32-33 o similar.

Los trabajos comprenden:

- Reparación de rejas de hierro
- Provisión y colocación de aquellas que a juicio de la INSPECCIÓN de Obras no puedan ser recuperadas.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 54 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Provisión y colocación de rejas faltantes respetando el diseño de las existentes.
- Reja de alcantarilla para canaleta de desagüe pluvial.

### 30.10. INSTALACIONES

#### 30.10.1. Instalación Sanitaria

Comprende el Proyecto Ejecutivo, la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la instalación sanitaria que incluye la de provisión de agua fría y caliente, de desagüe cloacal y pluvial, las instalaciones de desagües de condensado de equipos de aire acondicionado y la provisión y colocación de artefactos, griferías, accesorios, termotanques y tanque de reserva.

Se deberán incluir todos los trabajos, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual, sean necesarios para el correcto funcionamiento, buena terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en este Pliego.

La Empresa CONTRATISTA confeccionará el proyecto de la instalación sanitaria en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de la ex Obras Sanitarias de la Nación y AYSA.

Entre otros trabajos comprende:

- Construcción y relleno de zanjas para la distribución y colocación de las cañerías.
- Ejecución de cámara de inspección, cámara séptica y conexión cloacal.
- Construcción de canalizaciones en paredes y de perforaciones en pisos para el paso de caños.
- Conexión de caños de agua fría, caliente y desagües con sus correspondientes ventilaciones.
- Suministro y colocación de todos los materiales, artefactos, griferías y accesorios y protección posterior de los artefactos colocados para evitar su deterioro y uso hasta la entrega de la obra.
- Provisión e instalación de 2 (dos) termotanques eléctricos, cuya capacidad será determinada según cálculo.
- Provisión y colocación de cañerías pluviales y cámaras de Inspección.
- Provisión e instalación de tanque de reserva de agua.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 55 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Instalación de desagües de equipos de climatización.

Las instalaciones no quedarán a la vista en ningún caso, toda la instalación de provisión de agua fría y caliente o desagüe pluvial será embutida en mampostería. Las cañerías de desagüe cloacal, estarán embutidas en contrapiso.

Los materiales a utilizar para estas instalaciones serán de primera calidad, de marcas acreditadas, aprobadas por normas IRAM y aceptadas por la Inspección de Obras, de acuerdo al siguiente detalle.

Los desagües cloacales internos del sanitario y ventilaciones, se efectuarán en sistema tipo Awaduct de polipropileno con uniones de doble o' ring deslizantes o similar.

Deberá colocarse una pileta de patio, con rejilla de acero inoxidable de 3 mm atornillada, como mínimo por local (Sanitarios) para recoger el agua de lavado y una canilla de servicio de bronce. La tapa rejilla de piso será chapa de acero inoxidable de 20cmx20cm.

Se realizará la provisión e instalación de la cañería de agua fría y caliente, con llaves de paso para agua fría y caliente independiente de acuerdo al reglamento (como mínimo una llave de paso por local), la misma se realizará en termofusión en polipropileno Random (tipo AcquaSystem o similar).

Las llaves de paso serán del tipo esférica íntegramente de bronce cromado y serán alojadas en nichos con tapa de acero inoxidable y cerradura, de medida conveniente para su fácil manipulación.

El agua caliente se obtendrá por medio de termotanques eléctricos, cuya capacidad surgirá del cálculo de dimensionamiento que deberá presentar la Empresa CONTRATISTA.

Se preverá la colocación de un/unos tanque/s de reserva de agua diaria, según cálculo de ingeniería provisto por la Empresa CONTRATISTA, de Acero Inoxidable tipo Afinity o similar. El mismo se ubicará en el lugar definido por la Inspección de Obras. Se deberá calcular la altura del tanque para dar suficiente presión a nivel de ducha.

La instalación, se tomará de la red existente, debiendo verificar por cálculo la factibilidad.

El colector de tanque de reserva se realizará del mismo material que la instalación y su dimensión será la que resulte del cálculo de consumos y respetando las normas de arte que la reglamentación indica, con sus válvulas de cierre general, en cada bajada y válvulas de limpieza.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gov.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 56 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se deberá proveer e instalar en el exterior una canilla de servicio, cuya posición definirá la Inspección de Obras. Se colocará puerta con marco en los nichos de las canillas de servicio, que serán de acero inoxidable.

Las bajadas pluviales serán de polipropileno tipo Awaduct con unión deslizante.

Se instalará un sistema de desagües pluviales conformado por embudos con rejillas de 20x20cm. (Según calculo).

Se readecuará el sistema de desagüe pluvial del contra-frente del edificio (lado norte o vías).

Los trabajos incluyen:

- Limpieza de la zona.
- Limpieza de la canaleta existente.
- Movimiento de suelo.
- Construcción de un sector de la canaleta.
- Invertir pendiente en un sector de la canaleta existente.
- Realizar una adecuada salida a la calle.
- Tapar la canaleta con alcantarilla nueva.

### 30.10.1.1. Artefactos

Se proveerán y colocarán los siguientes artefactos:

- Inodoros: serán de loza blanca aprobado tipo sifónico tipo Ferrum, línea Andina o equivalente, de primera calidad. El asiento será de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado reforzado. La descarga de los inodoros será mediante depósito de loza blanca de apoyar tipo Ferrum, línea Andina o equivalente, de primera calidad. Cantidad: 4 .
- Mingitorios: serán del tipo oval, línea clásica, de loza vitrificada blanca marca Ferrum o equivalente. Para su limpieza se colocará válvula antivandálica tipo FV Pressmatic. Cantidad 4.  
Como separación entre mingitorios se colocarán placas de granito de 2cm de espesor gris Mara, y sus medidas: 0.45m de ancho x 0.70m de alto, pulido en ambas caras. Los herrajes serán anti-vandálicos. Cantidad 3.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

**Coordinación General de Obras e Ingeniería**

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

**Revisión: 03**

**Fecha: 22/12/2017**

**Página: 57 de 90**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

- Lavatorio de loza blanca tipo Ferrum Andina con pie y desagües cromados.
- Pileta de baño: redonda de acero inoxidable, diámetro 30 cm y 15 cm de profundidad. Tipo Mi Pileta art 453. Llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero. Cantidad 4.
- Pileta de cocina: rectangular de acero inoxidable (bacha simple) de dimensiones: 52 x 32 x 18 cm. Tipo Mi Pileta art 103P o similar, sopapa de acero inoxidable y sifón de PVC. Cantidad 1.

### **30.10.1.2. Accesorios**

Serán de loza blanca vitrificada de embutir según el siguiente detalle:

- En retrete: un portarrollos de 15cm x 15cm con rodillo de plástico y un perchero.
- En ducha: una jabonera de 15cm x 7,5cm y un perchero.
- Sobre mesada: una jabonera 15cm x 7,5cm por cada bacha.
- En toilette: una jabonera de 15 cm x 7.5 cm, un portarrollos de 15 cm x 15 cm con rodillo de plástico y 2 percheros.

Todos los accesorios antes de su colocación, serán presentados por la Empresa CONTRATISTA para ser aprobados por la INSPECCIÓN de Obras.

### **30.10.1.3. Griferías**

Se deberán proveer y colocar las griferías con sus correspondientes accesorios en locales sanitarios y en todos aquellos puntos indicados en planos. La grifería que a juicio de la Inspección de Obras no haya sido correctamente instalada será removida y vuelta a colocar por la Empresa CONTRATISTA.

Griferías (de marca de primera línea reconocida):

- Juego de ducha: dos llaves y flor de la ducha. Tipo FV Allegro 0109/15 o calidad equivalente.
  - o Cantidad 4.
- Juego de lavatorio: pico largo y dos (2) llaves c/sopapa y tapón plástico. Tipo FV Allegro 0207/15 o calidad equivalente. Cantidad 5.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 58 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Canillas de servicio para cada local de baño, vestuario, de tipo esférica de ½". Tipo FV 0436 , canilla para manguera aprobada y reforzada con volante T fijo o similar. Cantidad 2.
- Canillas de servicio exterior. Cantidad 2.
- Juego para Pileta de cocina: Monocomando. Tipo FV 0411.01/90 Swing con pico móvil o similar. Cantidad 1
- Válvula de mingitorio antivandálica. Tipo FV válvula de pared antivandálica 0344 o similar. Cantidad 4.

Queda establecido que constituye una obligación de la Empresa CONTRATISTA controlar las cantidades de artefactos y griferías indicadas en el plano de planta del anteproyecto adjunto.

### 30.10.2. Instalación Eléctrica e Iluminación

La Empresa CONTRATISTA realizará la instalación eléctrica general del edificio descrito en este pliego. Se realizará la ejecución completa para locales 1 a 7 y la normalización de los talleres y tableros. Para la ejecución de las obras se deberán seguir las normas y/o recomendaciones de los siguientes organismos:

- CEI – Comisión Electrotécnica Internacional –
- IRAM – Instituto Argentino de racionalización de Materiales –
- AEA – Asociación Electrotécnica Argentina –
- ENRE – Ente Nacional Regulador de Electricidad –

Para aquellos casos no contemplados por la normativa descrita se seguirán las reglas del arte y de la técnica.

Cuando las cañerías corran embutidas en la mampostería de los muros, se trazarán sobre el dintel de las carpinterías; en los casos de: derivaciones a llaves, toma corriente y salida de tableros, la cañería se instalará vertical, en correspondencia con los elementos mencionados. A tal fin, se efectuarán canaletas de dimensiones tales que alojen las cañerías a colocar, las que serán fijadas por medio de ganchos de acero.

Las instalaciones para alumbrado y tomas, se ejecutarán a partir del gabinete del tablero general de distribución en cañerías independientes, constituyendo instalaciones completamente separadas.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  LÍNEA SARMIENTO	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 59 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La Empresa CONTRATISTA ejecutará todas las cañerías horizontales eléctricas que irán embutidas en la losa de Hormigón. Se deberán definir y armar de manera que la Inspección de Obras pueda verificarlas previo al hormigonado de la misma.

No se aceptarán ángulos que no sean de 90° y no se procederá al hormigonado de la losa en tanto no se encuentren aprobadas todas las cañerías y cajas por la Inspección de Obras. Las cañerías verticales serán embutidas en la mampostería.

Será por cuenta de la Empresa CONTRATISTA la apertura de todas las canaletas y nichos, pases de muros, perforación de entresijos o losas, etc., donde deban ir alojadas las cañerías para la cañería, cajas y demás accesorios, estando asimismo a su cargo la tarea de tapar todas las canaletas y agujeros. Dicho trabajo será ejecutado con mortero de cemento, teniendo especial atención en no tapar las cañerías y cajas ya amuradas.

La Empresa CONTRATISTA recabará en obra toda la información necesaria para interpretar y valorar los trabajos licitados, a fin de tenerla en cuenta en la ejecución de la instalación, para que todos los accesorios metálicos queden bien embutidos en los muros y para que las cajas de llaves, tomas, pases, inspección, etc., afloren a plomo del revoque y estén en ubicación conveniente.

La Empresa CONTRATISTA deberá realizar las gestiones pertinentes ante la compañía distribuidora de energía a efectos de solicitar aumentos de potencia instalada o bien la instalación de un medidor nuevo en caso de ser necesario, para lo cual deberá contar con personal matriculado y de un responsable para realizar las gestiones. A tal fin será apoderado por SOFSE con Poder Especial únicamente para este tipo de trámites.

Deberá confeccionar además los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan, solicitar conexiones, realizar inspecciones y cuanta gestión sea necesaria hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de la instalación. Todos los gastos de tramitación, pagos de derechos, sellados y/o requerimientos, etc. solicitados por la Empresa prestataria del Servicio como los gastos por la ejecución de las nuevas conexiones, correrán por cuenta de la Empresa CONTRATISTA.

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 60 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**30.10.2.1. Artefactos de iluminación:**

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas se hará mediante el empleo de ganchos con estribo de suspensión, que serán de hierro galvanizado, con roldana del mismo material o bronce y para los apliques mediante tornillos de bronce que rosquen en las pestañas que al efecto lleven las cajas.

Los conductores en el interior de los artefactos, serán del tipo aislado para 1000 V. por lo tanto, los portalámparas, ganchos con estribos de suspensión, etc., deberán poseer diámetros adecuados para permitir el pasaje de los conductores especificados.

La Empresa CONTRATISTA deberá asegurar los parámetros luminotécnicos establecidos para los distintos sectores, el proyecto lumínico entregado es a modo de referencia y se deberá verificar por cálculo. Las exigencias de iluminación mínimas serán las que cumplan con la ley de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19.587 y su correspondiente decreto 351/79.

**TABLA 1**  
**Intensidad media de iluminación para diversas**  
**Clases de tarea visual**  
**(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)**

Clases de tarea visual	Iluminación sobre plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Vision ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. En lugares de poco tránsito: Sala de calderas, deposito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y faciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos inspeccion general y contado de partes de stock, colocacion de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente criticas y prolongadas, con detalles medianos.	300 a 750	Trabajos medianos, mecanicos y manuales, inspeccion y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste.	750 a 1500	Trabajos finos, mecanicos y manuales, montajes e inspeccion; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste.	1500 a 3000	Montaje e inspeccion de mecanismos delicados, fabricacion de herramientas y matrices; inspeccion con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojeria y reparacion.
Tareas excepcionales, dificiles o importantes	5000 a 10.000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminacion del campo operatorio en una sala de cirugia.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPI**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>  <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>  Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 61 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

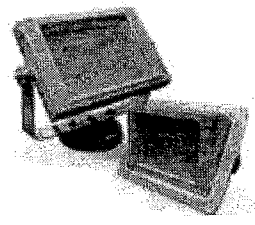
- Interior:

La Empresa CONTRATISTA se encargará de la provisión, instalación y colocación de:

- Artefactos de iluminación estancos de 2x36W, tipo Philips Pacific o similar, los cuales cumplirán las exigencias lumínicas previstas en estas especificaciones. Sector vestuario, baños, cocina, hall y depósito.
- Plafones cuadrados de 60 cm x 60 cm, 3 x 36W. Sector de oficinas.
- Proveerá e instalará los artefactos para Luz de Emergencia LED de 20W. Los mismos serán colocados a una distancia mínima de 10 m entre sí y deberán cumplir con las exigencias que indique la Ley de Seguridad e Higiene.
- Proveerá e instalará además tres carteles de salida lumínicos tipo Atomlux. Su ubicación final será definida por la Inspección de Obras.

- Exterior:

La Empresa CONTRATISTA se encargará de la provisión, instalación y colocación de reflectores exteriores LED de 30 Watt, según cálculo. La ubicación final de los mismos será aprobada por la INSPECCIÓN de Obras. La iluminación exterior se realizará mediante circuito independiente y contactor comandado por célula fotoeléctrica.



### Extractores

En el sector del retrete, bachas y duchas, se colocarán e instalarán extractores según cálculo de caudal. La ubicación será definida por la INSPECCIÓN de Obras.

TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

LÍNEA  
SARMIENTO

LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

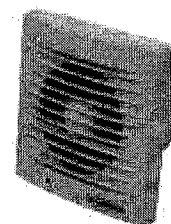
Fecha: 22/12/2017

Página: 62 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Cumplirán con las siguientes características:

- 220 V - 50 Hz - 20 W
- Caudal 200 m3/h
- Apto para montaje en cielorrasos y conductos verticales.
- Conducto 6" (149 mm.)
- Cantidad 3 (tres)



### 30.10.2.2. Llaves y tomacorrientes

Los interruptores serán del tipo tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 Amperes, apto para una tensión de 220 volts. (Modelo SICA HABITAT CLASICO BLANCO o similar).

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes para los generales; y serán de 20 Amperes para los equipos de aire acondicionado y para las tomas especiales a ubicar en todos los sectores, incluyendo el tomacorriente que se ubicará sobre la mesada del office para el anafe eléctrico. Deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra, que se realizará mediante un cable de cobre con cobertura verde/amarillo, de sección según cálculo, que se conectará a la toma de tierra del tablero.

Todos los equipos de iluminación tanto interiores como exteriores deberán ser conectados a través de fichas macho hembra.

Se deberá colocar un tomacorriente de uso especial (TUE) en cada local:

- Un TUE de 20 Amperes en comedor
- Un TUE de 20 Amperes otro sobre la mesada de la cocina en donde se ubicará el anafe.
- Un TUE de 20 Amperes en el vestuario.
- Un TUE de 20 Amperes en sector de bachas sobre mesada.
- Dos TUE para los termotanques.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 63 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 30.10.2.3. Cañerías

Las cañerías a colocar serán de acero, soldadas, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos irán roscados y provistos en cada tramo de su cupla correspondiente, serán esmaltadas, interior y exteriormente.

Serán del tipo "pared 1,2mm". Marca Ayan, Esperanza, Armetal o similar.

Los diámetros a utilizar serán los que resulten por proyecto presentado por la Empresa CONTRATISTA para aprobación de la Inspección de Obras.

Los pesos y medidas responderán a los que la siguiente consigna:

Designación Comercial: 3/4", 7/8", 1", 1 1/4", 1 1/2", y 2".

No se ejecutarán curvas de menos de 90 grados ni se colocarán caños con más de dos curvas. Cuando hubiera que introducir varios cambios de dirección o varias derivaciones, se interpondrá en cada derivación, o cambio de dirección, una caja de Inspección de 10X10cm.

Las cañerías serán colocadas con pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación de cañerías en "U" y toda otra posición que favorezca la acumulación de agua de condensación.

La unión entre caños, se hará por medio de cuplas roscadas y la unión con las cajas y gabinetes de tableros por medio de conectores de chapa de terminación zincada.

No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9 m sin interponer una caja de pase o inspección.

### 30.10.2.4. Cajas

Las cajas a colocar de acero estampado en una sola pieza, del tipo semi-pesadas, con un espesor mínimo de 2 mm, serán esmaltadas interior y exteriormente.

Se emplearán cajas:

- Octogonales grandes de 102 x 102 x 38 mm para centros y brazos e luz.
- Cuadrada de 100 x 100 mm o 200 x 200 mm con tapa lisa para paso e inspección según corresponda.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
<b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03
		Fecha: 22/12/2017
		Página: 64 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Rectangulares de 50 x 100 x 50 mm para llaves de un efecto y tomacorrientes que sean puntos terminales e cañerías.

Los tipos de cajas indicados, se emplearán para cañerías hasta 18,6 mm (7/8") y llevarán perno de bronce P.A.T.

Las cajas de tomas y las de llaves en general se ubicarán en los lugares indicados en los planos y su posición sobre el nivel de piso terminado hasta el eje horizontal será de 1,00 m. y para los tomacorrientes a 0,30 m.

Las cajas destinadas a bocas de AA, se instalarán a la altura que se indique en obra.

### 30.10.2.5. Conectores

Se utilizarán conectores metálicos reglamentarios marca DELGA, 9 DE JULIO o similar.

### 30.10.2.6. Puesta a tierra de las canalizaciones

Todas las canalizaciones deberán tener una perfecta continuidad eléctrica y ser puesta a tierra en forma eficaz y permanente a través de perno de bronce P.A.T.

Se deberá conectar la puesta a tierra a una jabalina. La misma será provista e instalada por la Empresa CONTRATISTA en correspondencia con el Tablero Principal.

### 30.10.2.7. Conductores

Condiciones Particulares de las siguientes formas:

Cables y alambres unipolares, de cobre electrolítico de alta conductibilidad, sin estañar, aislado con una vaina de policloruro de vinilo (P.V.C.) para una tensión de servicio de 1000 Volts.

Responderán a la Norma IRAM 2193. Serán aptos para trabajar en una temperatura máxima en el conductor de 60° C.

Marcas aceptadas: PIRELLI, ERICSON, CIMET o similar.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 65 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las uniones y empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas que la canalización tendrá a este objeto.

### 30.10.2.8. Instalación para aire acondicionado

Serán del tipo Split, con unidades separadas y se proveerá corriente monofásica o trifásica según corresponda a un costado de la unidad interior. Se deberán colocar tomacorrientes de capacidad adecuada a cada equipo.

### 30.10.2.9. Tableros de distribución

La Empresa CONTRATISTA proveerá e instalará un nuevo tablero general para todo el edificio normalizado. Se preverán todos los servicios existentes más los agregados en el plano de anteproyecto de arquitectura y esquema de instalaciones.

La Empresa CONTRATISTA proveerá e instalará un nuevo tablero seccional para los locales 1 a 7 normalizado.

Estarán constituidos por los elementos indicados en los planos correspondientes que irán montados sobre bastidor metálico con tapa del mismo material.

Los bastidores metálicos para sostén de los elementos serán tipo riel DIN, dispuestos convenientemente, de acuerdo a las dimensiones de los elementos que se deben instalar. Estos bastidores se fijarán sólidamente al gabinete metálico mediante tornillos de bronce. En estos casos, los tableros irán provistos de una tapa de chapa de hierro, de 1.5 mm de espesor, con las perforaciones necesarias para el accionamiento de todos los interruptores.

Las tapas serán de dimensiones tales que cubran totalmente el frente del tablero, fijadas mediante tornillos mariposas de bronce, permitiendo el fácil retiro de la misma para acceso a los elementos que componen el tablero. Deberá tenerse especial cuidado, al efectuar el montaje del bastidor y de la tapa, de asegurar un buen contacto eléctrico del gabinete y por lo tanto su eficaz puesta a tierra.

Todo el tablero deberá estar rotulado y llevará un identificador de fases de led en la tapa interna del tablero. La distribución de las fases se realizará a través de un distribuidor tetrapolar.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 66 de 90

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **30.10.2.10. Aparatos de maniobra**

Se proveerán e instalarán protecciones diferenciales y termomagnéticas tetrapolares como principales y monofásicas por cada circuito. Deberán ser marca ABB, Siemens o similares a juicio de la Inspección de Obras. La Empresa CONTRATISTA deberá adjuntar también el plano unifilar de Tablero Principal y Secundario.

### **30.10.2.11. Interruptores termomagnéticos**

Se destinarán a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de ramales de alimentación a tableros secundarios, de iluminación y fuerza motriz y su capacidad y emplazamiento serán de acuerdo a esquemas indicados en planos.

Tendrán un dispositivo de accionamiento con retardo para pequeñas sobrecargas y dispositivo magnético con accionamiento rápido para grandes sobrecargas y cortocircuitos.

Serán aptos para operar a las intensidades nominales de cortocircuito y tendrán capacidad de cierre. Serán del tipo capsulados, con comando manual accionado por palanca aislante que indique la señalización "abierto", "cerrado" y "abierto por relé" en caso de solicitárselo.

Las partes activas del interruptor estarán encerradas en una caja moldeada de material aislante de elevada resistencia mecánica y bajo índice de higroscopicidad. Los interruptores tendrán "desconexión libre", es decir; cuando se produzca el disparo (bien por sobrecarga o por cortocircuito) el automático desconectará aunque se sujete la palanca de accionamiento.

Se utilizará la misma marca de interruptores para asegurar la selectividad, corrientes arriba y corrientes abajo, según lo determinen las tablas de características dadas por el fabricante y tendrán visible su chapa de características original de fábrica.

Al recibir las muestras correspondientes, la Inspección de Obras se reserva el derecho de rechazar los interruptores que ajustándose a lo anteriormente especificado presenten detalles que puedan significar un peligro para su buen funcionamiento, tales como dispositivos de enganche y desenganche complicados, de fácil deterioro, contextura débil del material, contacto de poca superficie, bobinas del dispositivo magnético con aislación insuficiente, palancas



TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

LÍNEA  
SARMIENTO

LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 67 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

de funcionamiento incómodo, etc. Se someterá a ensayos a aquellos interruptores sobre los cuales no se tenga experiencia alguna.

### 30.10.2.12. Interruptores diferenciales

Proporcionarán una elevada protección contra las corrientes producidas por defecto de aislamiento en aparatos puestos a tierra, desconectarán instantáneamente si una corriente peligrosa fluye directamente hacia tierra a través del cuerpo humano y actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 30 mA (miliamperios). Deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

### 30.10.2.13. Marcha de los trabajos

La obra deberá ser ejecutada acompañando el progreso de la construcción, siendo responsable la Empresa CONTRATISTA de los perjuicios que pudiera ocasionar cualquier demora en la ejecución de los trabajos.

### 30.10.2.14. Pruebas de recepción:

- Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento.
- Se harán pruebas parciales de aislación y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección de Obras y especialmente en cada circuito. Para estas pruebas y para la recepción las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra.
- Se verificará la perfecta continuidad metálica entre todos los caños, bandejas y las cajas de la instalación.
- Entre los conductores la resistencia mínima de aislación será de 1000 Ohmios por cada volt de la tensión de servicio.
- Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán puestos a disposición de la Inspección de Obras por la Empresa CONTRATISTA, quien efectuara las pruebas requeridas con personal idóneo.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 68 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 30.10.2.15. Puesta a tierra.

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra conectados a jabalina de acero-cobre por medio de soldadura, hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 5 Ohm. Contará con caja de inspección metálica de 0.15 x 0.15 m rotulada según Norma. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obras.

### 30.10.3. Instalaciones de Corrientes Débiles

Se ejecutarán las instalaciones de cableado estructurado para las oficinas y el taller, desde el rack hasta cada puesto de trabajo. Por cada puesto de trabajo se instalarán 2 bocas completas equipadas. En el rack se instalará un patch panel o panel de conexiones normalizado categoría 6.

Se proveerá e instalará un timbre exterior en el acceso.

Cada puesto de trabajo tendrá un toma común y un toma estabilizado (circuito específico). No se incluye la provisión del estabilizador, pero si las llaves térmicas de ingreso y egreso del equipo.

### 30.10.4. Instalación Termomecánica

La Empresa CONTRATISTA efectuará el balance térmico correspondiente y lo presentará a la INSPECCIÓN de Obras para su aprobación, dimensionando los equipos necesarios de AA que proveerá e instalará para calefaccionar y refrigerar los locales solicitados.

Los artefactos a proveer e instalar serán del tipo Split (frío - calor) tecnología Inverter, y clasificación Iram A en cuanto a consumo eléctrico.

Los locales a refrigerar y calefaccionar serán:

- Oficina Local 2
- Oficina Local 3
- Comedor Local 4
- Vestuario Local 7

<b>TRENES ARGENTINOS          OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA          SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b>  <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA          CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –          DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>  Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 69 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Se preverá un circuito para este sistema separado de los de iluminación, fuerza motriz y corrientes débiles.

El equipo exterior tendrá una protección mecánica anti vandálica.

La provisión incluye los trabajos de albañilería en general y soportes, el suministro de la instalación eléctrica al pie de la unidad, el suministro de la tubería de desagüe próxima a la unidad evaporadora con conexión a PPA y las canalizaciones en paredes necesarias para la instalación.

**30.11. Pintura**

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura de toda la obra. Se realizará la pintura completa, interior y exterior de los locales 1 a 7. Se realizará la pintura exterior de todos los locales (1 a 9). Se realizará la pintura interior y exterior de todas las carpinterías ubicadas en todos los locales (1 a 9).

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte; debiendo todas las superficies a intervenir ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, corrigiendo cualquier defecto que presentasen las superficies a tratar, retocando las mismas esmeradamente una vez concluida cada mano.

Sobre paredes interiores revocadas se cepillará y eliminará todo vestigio de polvo y/o suciedad y se aplicará una mano de fijador al agua y luego tres manos de látex para paredes color blanco, de marca reconocida en el mercado, de primera calidad.

**30.11.1. Normas generales**

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas etc. La Empresa CONTRATISTA tomará las precauciones a fin de preservar las obras del polvo de las tareas de otro sector en los casos en que se realicen trabajos de manera simultánea.

La Empresa CONTRATISTA deberá notificar a la INSPECCIÓN de Obras cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

Ing. WALTER GRANDI  
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LINEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 70 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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.

La Empresa CONTRATISTA tomará las precauciones para no manchar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los elementos dañados, a solo juicio de la Inspección de Obras.

### 30.11.2. Materiales

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y de marca aceptada por la Inspección de Obras, debiendo ser llevado a obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía.

Se utilizarán los siguientes materiales:

- Látex acrílico para interiores de primera calidad.
- Látex acrílico para exterior de primera calidad.
- Fijador al agua de primera calidad para terminaciones de Hormigón.
- Esmaltes sintéticos de primera calidad.

### 30.11.3. Muestras

La Empresa CONTRATISTA realizará previamente a la ejecución de los trabajos, las muestras de todos los tipos de trabajos a realizar, en chapas de 50cm x 50cm en las tonalidades que le indique la Inspección de Obras. Para ello, la Empresa CONTRATISTA facilitará los catálogos con todas las muestras de color disponibles. Una vez aprobadas las muestras, las mismas quedarán en poder de la Inspección de Obras y las pinturas serán preparadas exclusivamente en su fábrica original. En caso de que la pintura no responda a las muestras aprobadas, será rechazada y repintadas las superficies.

Sin perjuicio de lo expuesto, la **elección definitiva de los colores la tendrá la Inspección de Obra.**

### 30.11.4. Tipos de pinturas

Este rubro comprende los siguientes ítems:

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400/4400873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GONZALEZ  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

LÍNEA  
SARMIENTO

LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 71 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Látex para interiores: Se pintarán todas las paredes interiores del sector de hall, oficina, refrigerio, vestuario, taller y parte superior de las paredes en los locales a revestir como baño y duchas.
- Látex para paredes exteriores: Se pintará el exterior del edificio.
- Enduido plástico al agua para interior y exterior de primera calidad.
- Fondo antióxido y esmalte sintético en carpinterías de madera y chapa.
- Masilla al aguarrás.

- Látex para interior/exterior:

En todas las paredes se hará una aplicación de dos manos cruzadas de enduido plástico al agua en todas las superficies de las paredes interiores. Intervenciones mayores se tratarán con yeso.

Tanto en las paredes internas como externas se dará una mano de fijador diluido al agua sobre el revoque filtrado o sobre la terminación del enduido interno según corresponda y en la proporción necesaria, para que una vez que seque, quede mate.

Después de 8 horas, se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior mediante enérgico cepillado.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para interiores / exteriores tipo Albalatex o similar que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la Inspección de Obras.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies, aplicándose como mínimo dos manos.

- Esmalte sintético para Carpinterías de MDF y chapa con marco incluido

Se tratarán con masilla al aguarrás aquellas imperfecciones que fueran necesarias ser reparadas en las superficies metálicas.

Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato de zinc, cubriendo perfectamente las superficies en los marcos y una mano de fondo para madera en las hojas de cada puerta. En los casos en los que la puerta sea de chapa se pintará con una mano de antióxido de cromato de zinc previo a la pintura con esmalte sintético.

Posteriormente se lijará convenientemente la superficie.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b>	
	Coordinación General de Obras e Ingeniería	
<b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>OBRA:</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>
	<b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	Revisión: 03
		Fecha: 22/12/2017
		Página: 72 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Una vez secas las superficies, serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético satinado y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto.

### 30.12. Vidrios y Espejos

- Espejos

La Empresa CONTRATISTA proveerá y colocará un espejo sobre la mesada de sanitarios, en todo su ancho (aproximadamente 2.75 m) y de una altura de 1.10 m. Se colocará sobre el revestimiento cerámico. Será Float 4mm de espesor, doble plateado biselado y pulido de 1ra calidad.

- Vidrios

Se retirarán todos los vidrios rotos de todos los locales (1 a 9) y serán reemplazados por vidrio Float transparente de 4mm.

### 30.13. Marmolería

La Empresa CONTRATISTA proveerá y colocará una mesada para:

- Sector de bachas en el baño.
- Cocina

La misma será de granito color gris mara de 2 cm de espesor con zócalo del mismo material de 0.10m de altura e igual espesor colocado en el largo de la mesada y en los laterales. Llevarán traforo para pileta o bacha según corresponda y traforo para el tipo de grifería correspondiente. En el frente de la mesada de baño se colocará una pollera de 20 cm de acero inoxidable montada sobre una placa de MDF desmontable. Todos los cantos serán pulidos en todas las superficies vistas.

Medidas:

- 2.75 m x 0.55 m - Baño
- 4.60 m x 0.60 m - Cocina

Las medidas de las mismas deberán ser tomadas en obra.





**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 73 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La Empresa CONTRATISTA proveerá y colocará separadores de mármol granítico color Gris Mara de 2 cm de espesor para el sector donde se instalarán los mingitorios, según se indica en los planos de anteproyecto.

Medidas: 0,70 m. x 0.40 m.

### 30.14. Equipamiento

En el sector Vestuarios el contratista proveerá y colocará Lockers Metálicos con cerradura. Los mismos deberán contener ganchos porta bolsos y barral para colgar ropa. Los Lockers serán de puertas cortas de abrir estándar de chapa de 0.81mm de esp. Exteriores de chapa nº 22 e interior de chapa nº 24. Deberá llevar en la base patas tipo sanitarias que permitan una mejor limpieza del piso.

- Cantidad: 4
- Medidas: alto 1.90 m, profundidad 0.50 m y ancho 1.575 m
- Cantidad de puertas 4 cada uno

Banco para Vestuario construidos con madera maciza tipo deck barnizada.

- Cantidad: 2
- Medidas: largo 1.50 m., alto 0,40 m. y profundidad 0,40 m.

### 30.15. Limpieza y ayuda de gremios

La Empresa CONTRATISTA realizará tareas de limpieza periódica y final de obra; también deberá mantener el lugar limpio durante la ejecución de los trabajos y a la terminación de los mismos, depositando adecuadamente los materiales y equipos

- Limpieza diaria.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno.

Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 74 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La Empresa CONTRATISTA deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para asistir al curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería, revoques y revestimientos.

Asimismo, se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras. Se deberán aspirar los locales antes de comenzar las terminaciones, especialmente pinturas.

En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas.

Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, la Empresa CONTRATISTA retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

- Limpieza final.

- a) La Empresa CONTRATISTA deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad.
- b) Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y prolijando la terminación de los trabajos ejecutados.
- c) Deberá efectuarse la limpieza y desobstrucción de techos, canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales.
- d) Se limpiarán las áreas exteriores, barriendo y lavando con agua a presión los solados y con los elementos adecuados las áreas parquizadas.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 75 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

e) Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obras disponga.

f) Todos los trabajos se realizarán por cuenta de la Empresa CONTRATISTA, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren necesarios para la correcta ejecución de las citadas tareas.

g) La Empresa CONTRATISTA será responsable por el deterioro de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obras se hubiera incurrido.

Todos los locales se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

a) Los vidrios serán limpiados con detergentes y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adherido a los mismos, se quitará con espátula sin rayarlos y sin usar abrasivos.

b) Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante de los revestimientos.

c) Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de pinturas se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.

d) Los artefactos, griferías y accesorios serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.

e) Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.

f) Deberán limpiarse y/o cambiarse todos los filtros de equipos de las instalaciones de Aire Acondicionado.

- Ayuda de Gremio



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 76 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se le solicitará ayuda de gremio para retiros de elementos a reutilizar y la disposición final de los mismos la indicará la Inspección de Obras.

Si en la obra se ejecutasen trabajos con subcontratistas que requirieran ayuda de gremio, la Empresa CONTRATISTA deberá brindar toda la que corresponda y sea necesaria a los fines de la ejecución y terminación de la misma.



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 77 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**19. PLANILLA DE COTIZACIÓN DE LA OBRA**

Ítem	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	U	Cantidad	%	Unitario Ítem.	Total Ítem	Total Rubro
<b>01</b>	<b>Tareas Preliminares</b>						<b>\$ 0,00</b>
01.01	Ingeniería de proyecto y memoria técnica	Gl	1,00	0,76			
01.02	Obrador, cartel obra, cerco perimetral y replanteo	Gl	1,00	0,25			
<b>02</b>	<b>Demoliciones</b>						<b>\$ 0,00</b>
02.01	Demolición de mampostería (muros, vanos, revestimientos, revoques)	m2	67,00	0,53			
02.02	Demolición de pisos, carpetas y contrapisos	m2	35,00	0,26			
02.03	Demolición de cubierta de tejas existente	m2	851,00	1,82			
<b>03</b>	<b>Hormigón</b>						<b>\$ 0,00</b>
03.01	Viga de encadenado de 15*15 cm para nuevos muros	m3	2,00	0,45			
<b>04</b>	<b>Mampostería</b>						<b>\$ 0,00</b>
04.01	Pared de ladrillos huecos cerámicos 8 x 18 x 33 cm	m2	180,00	2,14			
<b>05</b>	<b>Contrapisos</b>						<b>\$ 0,00</b>
05.01	Contrapiso de cascotes sobre losa de hormigón existente	Gl	1,00	0,52			
<b>06</b>	<b>Carpetas</b>						<b>\$ 0,00</b>
06.01	Carpeta de cemento fratasado 2 cm	m2	53,00	0,26			
<b>07</b>	<b>Aislaciones</b>						<b>\$ 0,00</b>
07.01	Planchada hidrófuga bajo revestimientos en locales húmedos	m2	172,00	1,20			
07.02	Cajón hidrófugo: 3 hiladas lad. común y concreto hidrófugo	ml	4,00	0,01			
07.03	Planchada hidrófuga sobre contrapisos.	m2	245,00	3,29			
<b>08</b>	<b>Revoques</b>						<b>\$ 0,00</b>
08.01	Revoque grueso interior	m2	390,00	2,08			
08.02	Revoque interior de aplicación manual - Yeso tipo Alpress	gl	1,00	0,23			
<b>09</b>	<b>Solados</b>						<b>\$ 0,00</b>
09.01	Piso de mosaicos graníticos 30 x 30 cm.	m2	150,00	6,38			
09.02	Piso de cerámica antideslizante en duchas	m2	8,00	0,23			
09.03	Piso cementicio Tarquini calcáreo en Depósito y talleres	m2	81,00	1,26			

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPI**  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 78 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

							\$ 0,00
<b>10</b>	<b>Revestimientos</b>						
10.1	Cerámica blanca San Lorenzo 20 x 50 cm Art. 8650 Net Line	m2	172,00	3,12			
10.3	Cantoneras metálicas	Gl	1,00	0,02			
							\$ 0,00
<b>11</b>	<b>Zócalos</b>						
11.1	Zócalo de mosaico granítico 0,10 x 0,30 m	ml	137,00	2,01			
11.3	Zócalo de cerámica antideslizante 0,10 x 0,30 m	ml	16,00	0,12			
							\$ 0,00
<b>12</b>	<b>Puesta en valor de la cubierta</b>						
12.01	Correas de acero galvanizadas perfil C, Chapa ondulada C25, cumbreras, babetas, canaletas, embudos, zinguerías en general	m2	957,00	38,79			
							\$ 0,00
<b>13</b>	<b>Ventanas</b>						
13.01	V1 - Ventana aluminio 1,50 m x 1,20 m con vidrios 4 mm.	Gl	1,00	0,52			
13.02	V2 - Ventana aluminio 0,45 m x 0,45 m con vidrio 4 mm.	Gl	1,00	0,11			
							\$ 0,00
<b>14</b>	<b>Carpinterías Metálicas</b>						
14.01	P1 - Puerta de chapa con marco de chapa BWG 18. Medidas 1,95 x 2,05 m. Incluye provisión de cerradura, herrajes y colocación.	Un	1,00	0,60			
14.02	P2 - Puerta de chapa con marco de chapa BWG 18. Medidas 1,80 x 2,05 m. Incluye herrajes y colocación. Doble hoja	Un	1,00	0,52			
14.03	P5 - Puerta de chapa con marco de chapa BWG 18. Medidas 0,80 x 2,05 m. Incluye herrajes y colocación.	Un	1,00	0,19			
14.04	Reparación de ventanas existentes (VE) - reposición vidrios rotos	Gl	1,00	0,25			
14.05	Rejas para todas las aberturas - reparación y nuevas	Gl	1,00	0,25			
							\$ 0,00
<b>15</b>	<b>Carpinterías de Madera</b>						
15.01	P2 - Puerta placa con marco de chapa DWG 18. Medidas 0,80 x 2,05 m. Incluye herrajes y colocación.	Un	6,00	0,41			
15.02	P3 - Puerta placa con marco de chapa DWG 18. Medidas 0,70 x 2,05 m. Incluye herrajes y colocación.	Un	0,00	0,00			
15.03	P3 - Puerta placa con marco de chapa DWG 18. Medidas 0,60 x 1,60 m. Incluye herrajes y colocación.	Un	3,00	0,17			
15.04	P5 - Puerta placa doble con marco de chapa DWG 18. Medidas 1,60 x 2,05 m. Incluye herrajes y colocación.	Un	5,00	0,66			

ALBERTO VIGNES  
 SURGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPI  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 79 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

16	Cielorrasos							\$ 0,00
16.01	Cielorraso monolítico de placa de yeso tipo Durlock	Gl	1,00	0,24				
16.02	Reparación de cielorrasos existentes	Gl	1,00	0,12				

17	Herrería							\$ 0,00
17.01	Provisión y colocación rejas para aberturas	Gl	1,00	0,16				

18	Instalación Sanitaria							\$ 0,00
18.01	Instalación sanitaria completa cloacal, desagote de equipos de aire acondicionado, pluviales , ventilaciones, prueba hidráulica	Gl	1,00	1,86				
18.02	Instalación sanitaria de agua fría y caliente, colectores, pruebas, etc.	Gl	1,00	1,86				
18.03	Tanque de reserva de acero inoxidable	Un	2,00	0,58				
18.04	Termotanques eléctricos de 300 litros, alta recuperación, Tameco	Un	2,00	2,06				
18.05	Artefactos sanitarios, griferías y accesorios	Gl	1,00	1,36				

19	Instalación Eléctrica							\$ 0,00
19.01	Instalación eléctrica general, caños, bandejas, cajas, conductores, cajas especiales de puestos de trabajo, llaves, teclas, tomas generales, tomas de uso especial, corrientes débiles, aire acond, extractores, etc. Se normaliza toda la instalación. Se conecta cada boca a la puesta a tierra.	Gl	1,00	6,03				
19.02	Tablero General. Provisión y colocación.	Un	1,00	1,73				
19.03	Tablero Seccional del sector locales 1 a 7. Provisión e instalación.	Un	1,00	1,07				
19.04	Provisión y colocación de artefactos de iluminación nuevos. Retiro y recolocación de artefactos existentes.	Gl	1,00	0,33				
19.05	Puesta a tierra general y pruebas de funcionamiento. Protocolo:	Gl	1,00	0,14				

20	Instalación termomecánica							\$ 0,00
20.01	Equipos de aire acondicionado Split inverter frío/calor (L2-3-4-7)	Un	4,00	1,79				
20.02	Extractores sanitarios	Un	3,00	0,16				

21	Pintura							\$ 0,00
21.01	Látex sobre muros interiores de revoque fino (acondicionado, una mano de fijador, enduido completo, 2 manos de fijador y 2 manos de látex	m2	600,00	4,54				



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

**LS-MA-OM17/204/2017\_SGI**

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 80 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

21.02	Látex sobre cielorrasos (acondicionado, enduido, fijador y 2 manos de látex)	m2	240,00	1,90			
21.03	Látex sobre muros exteriores (acondicionado, una mano de fijador, 2 manos de fijador y 2 manos de látex)	Gl	1,00	0,93			
21.04	Esmalte sintético para carpinterías	Gl	1,00	0,36			
<b>22</b>	<b>Espejos</b>						<b>\$ 0,00</b>
22.1	Espejo float de 6mm medidas 2,75 m x 1,10 m	Un	1,00	0,23			
<b>23</b>	<b>Marmolería</b>						<b>\$ 0,00</b>
23.1	Provisión y colocación mesadas granito gris mara espesor 2 cm.	Gl	1,00	0,57			
23.2	Provisión y colocación de separadores granito gris mara espesor 2 cm. Para mingitorios.	Un	3,00	0,13			
<b>24</b>	<b>Equipamiento</b>						<b>\$ 0,00</b>
24.1	Provisión de Lockers según pliego	Un	4,00	0,57			
24.2	Provisión de Bancos p/ vestuarios según pliego	Un	2,00	0,19			
<b>25</b>	<b>Limpieza</b>						<b>\$ 0,00</b>
25.1	Limpieza periódica	Gl	1,00	1,04			
25.2	Limpieza final	m2	782,00	0,61			

<b>100,00</b>	<b>TOTAL (sin I.V.A)</b>	<b>\$ 0,00</b>
---------------	------------------------------	----------------

<b>I.V.A.</b>	<b>\$ 0,00</b>
---------------	----------------

<b>TOTAL (I.V.A INCLUIDO)</b>	<b>\$ 0,00</b>
---------------------------------------	----------------

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. WALTER GRANDI  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento





TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

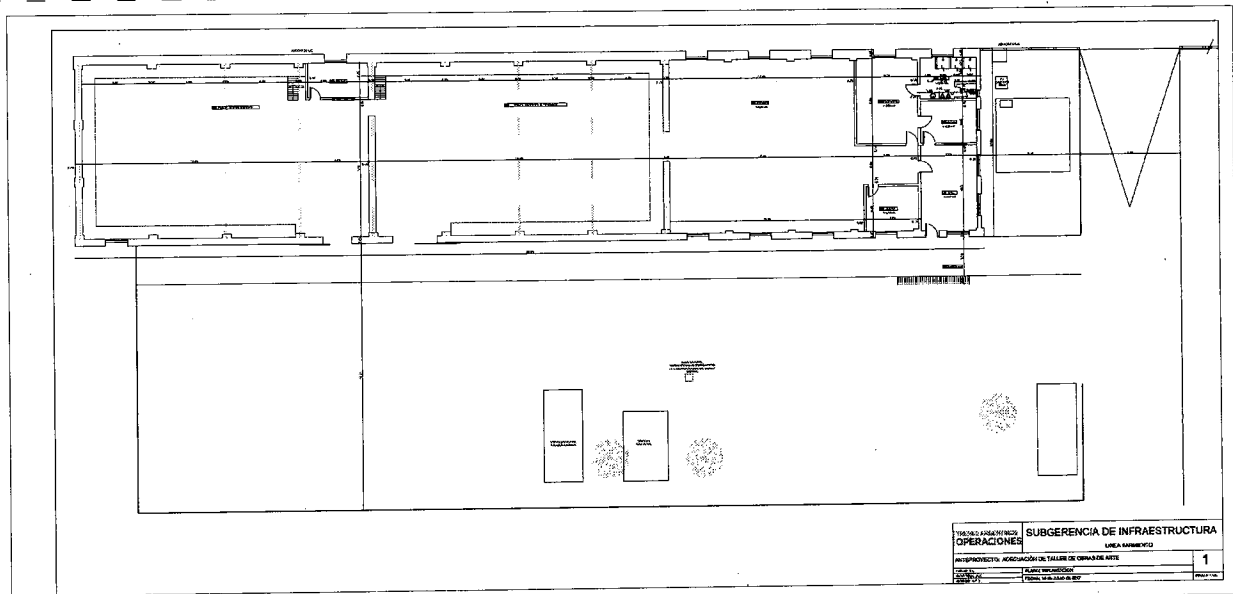
Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 81 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 20. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL ANTEPROYECTO.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ MOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

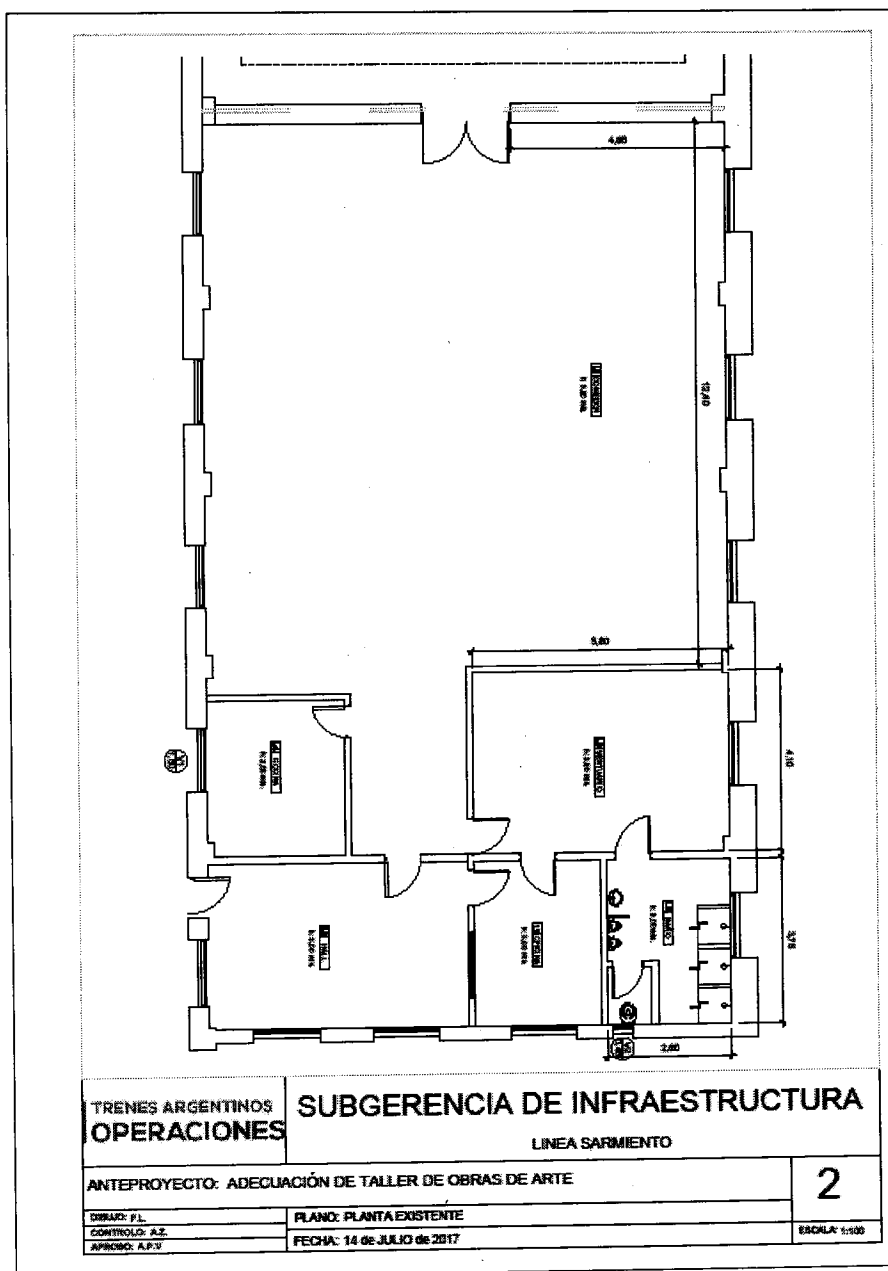
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 82 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3872 [operaciones@lineasarmiento.gob.ar](mailto:operaciones@lineasarmiento.gob.ar)

**Ind. WALTER GRANADO**  
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
 CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
 DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

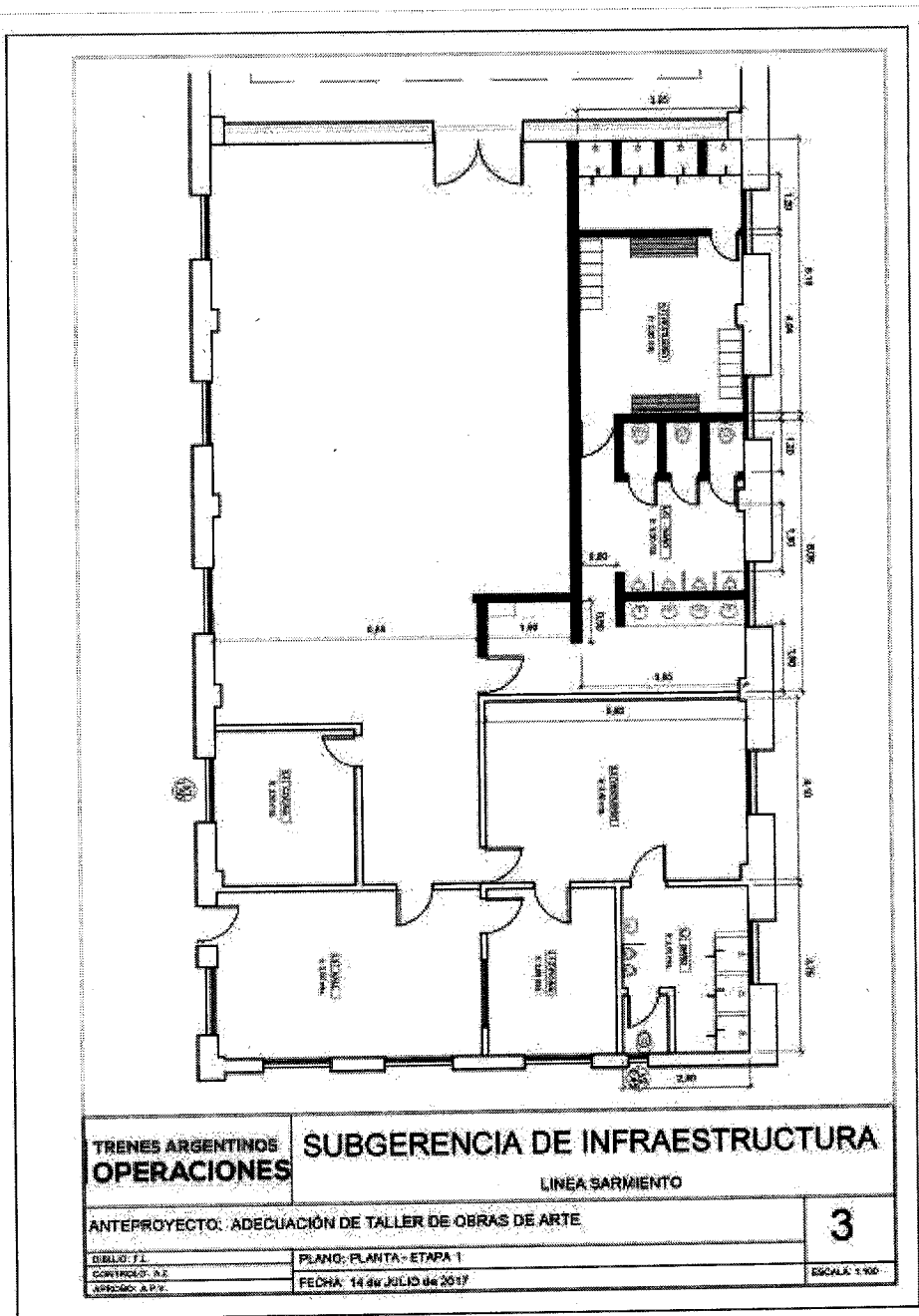
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 83 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
 Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**WALTER GRANDI**  
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LÍNEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ WOLPIN  
 Infraestructura SOFSE  
 Línea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LÍNEA  
SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

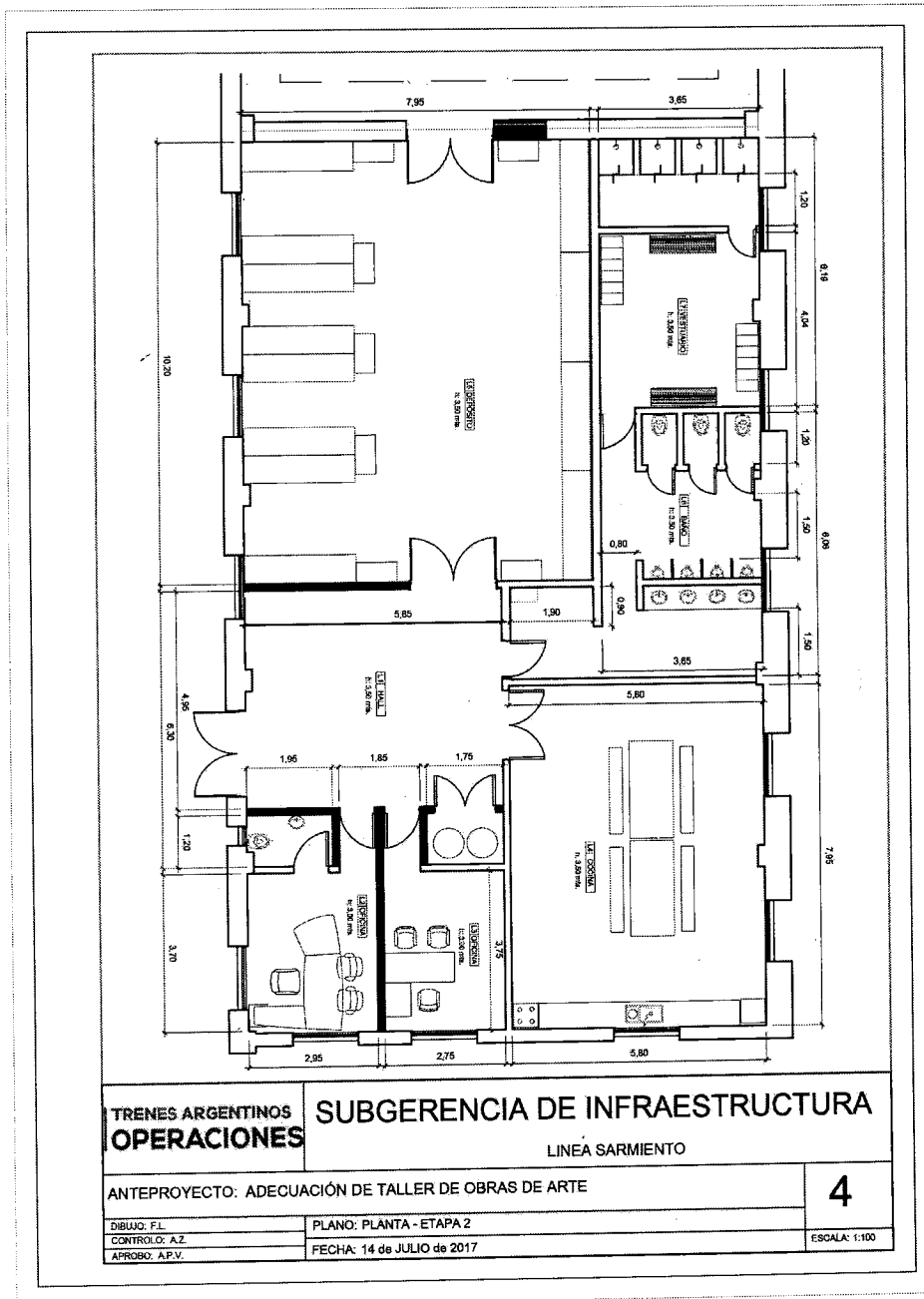
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 84 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

~~Ing. WALTER GRANDI~~  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA SARMIENTO

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SCFSE  
Linea Sarmiento



**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

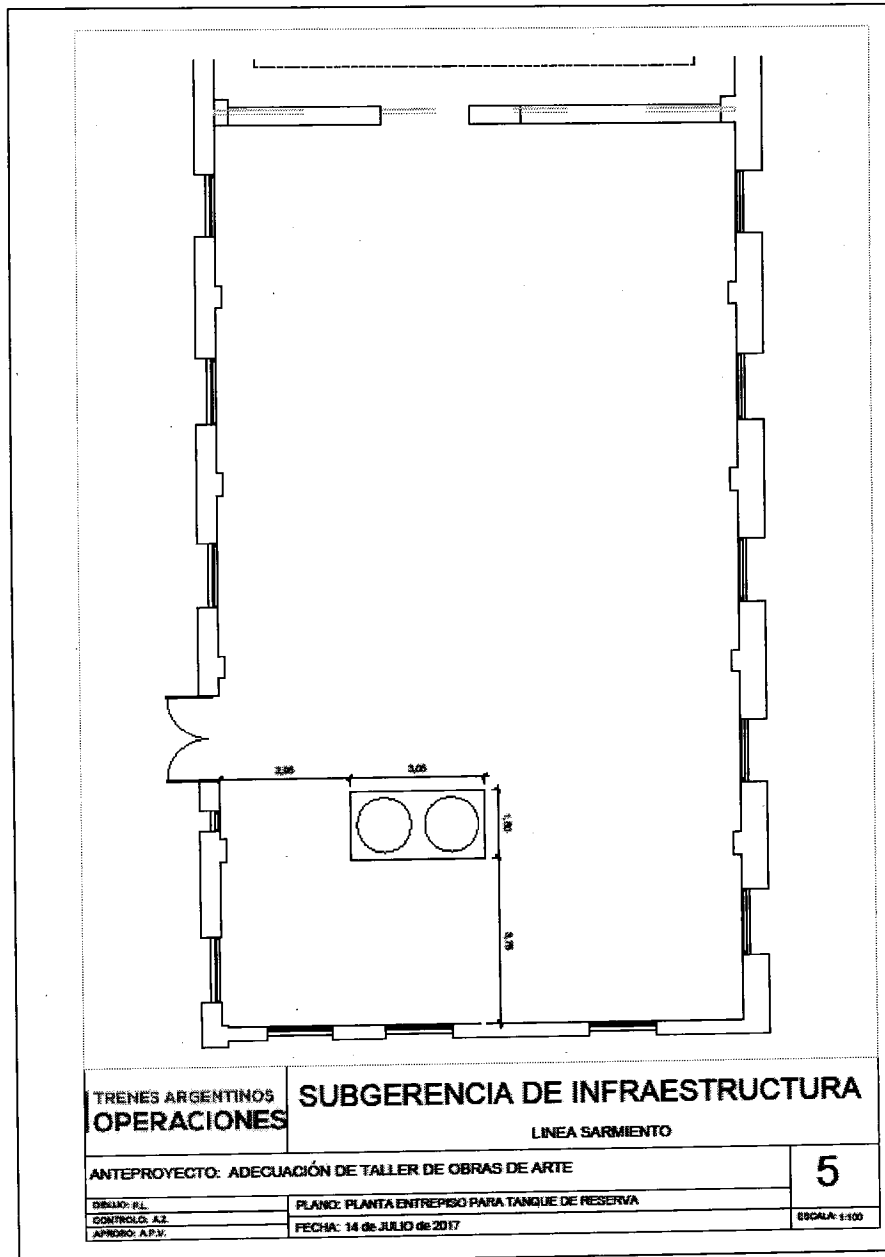
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 85 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

**Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

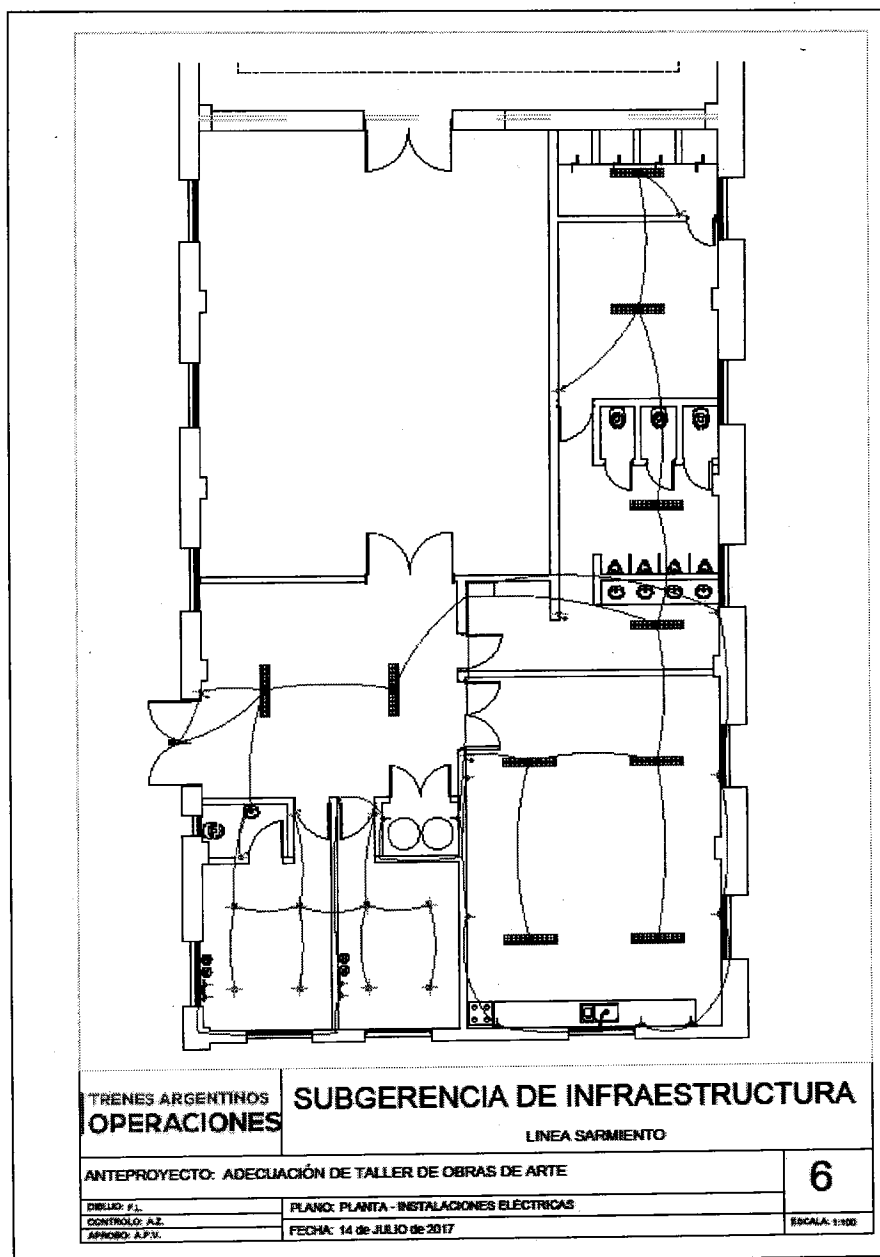
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 86 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



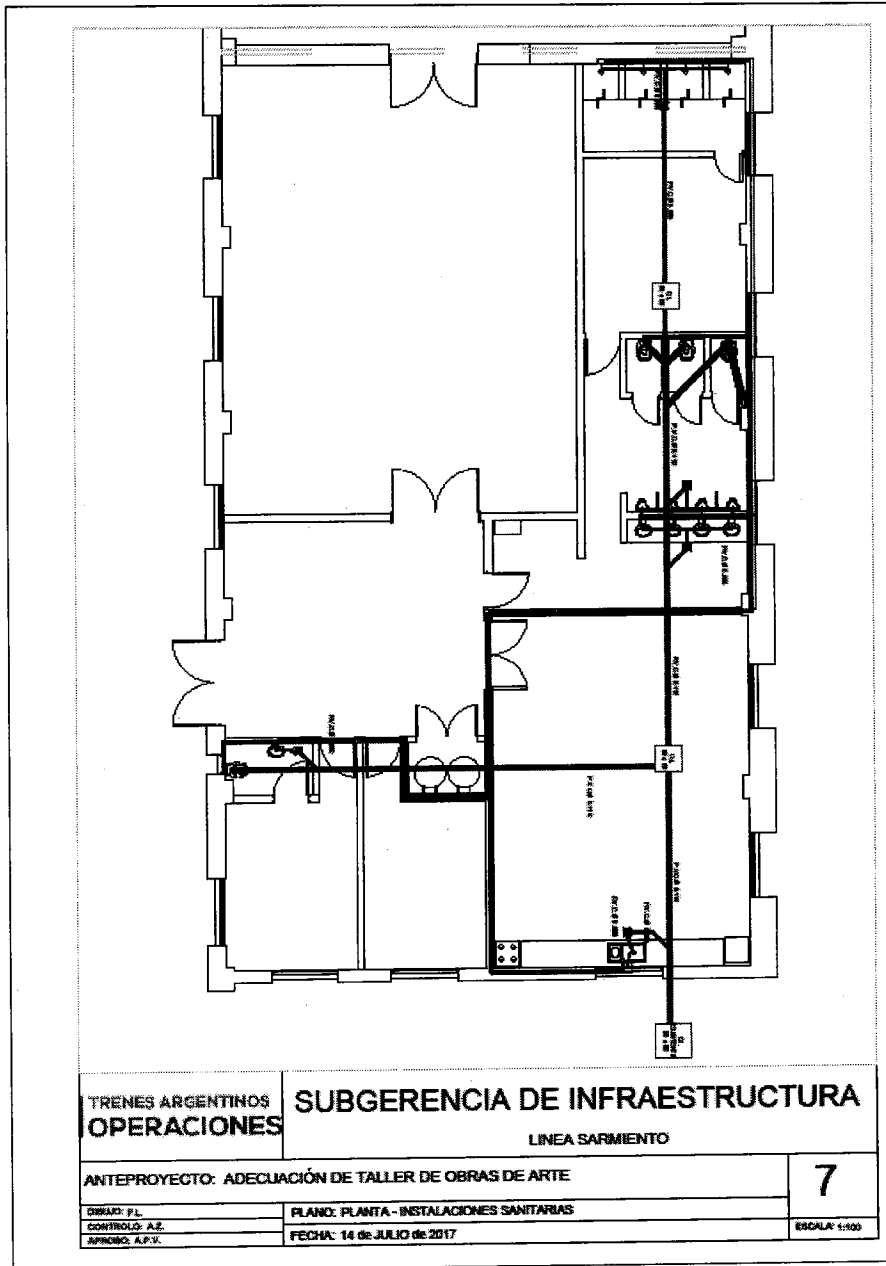
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) - Alberto Vignes 1.550 - Haedo - B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires - Argentina - +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 - [alarm@lineasarmiento.gob.ar](mailto:alarm@lineasarmiento.gob.ar)

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPIN**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>LÍNEA SARMIENTO</b>	<b>LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura</b> Coordinación General de Obras e Ingeniería	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE – DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.</b>	<b>LS-MA-OM17/204/2017_SGI</b>  Revisión: 03 Fecha: 22/12/2017 Página: 87 de 90

### PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES





TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

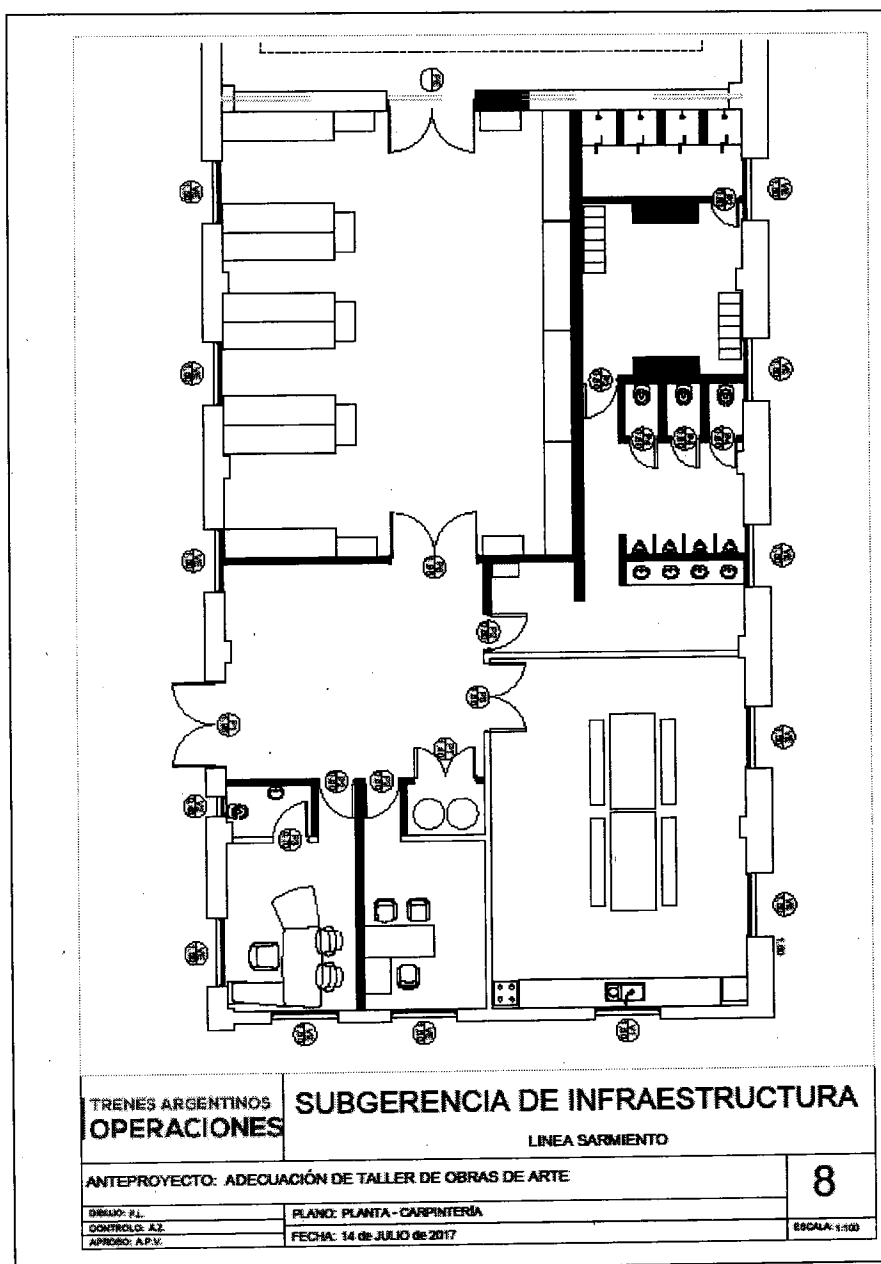
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 88 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Ing. **WALTER GRANDI**  
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
LINEA SARMIENTO

Arq. **ALEJANDRO PEREZ VOLPA**  
Infraestructura SOFSE  
Linea Sarmiento



TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

LÍNEA  
**SARMIENTO**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

OBRA:

ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.

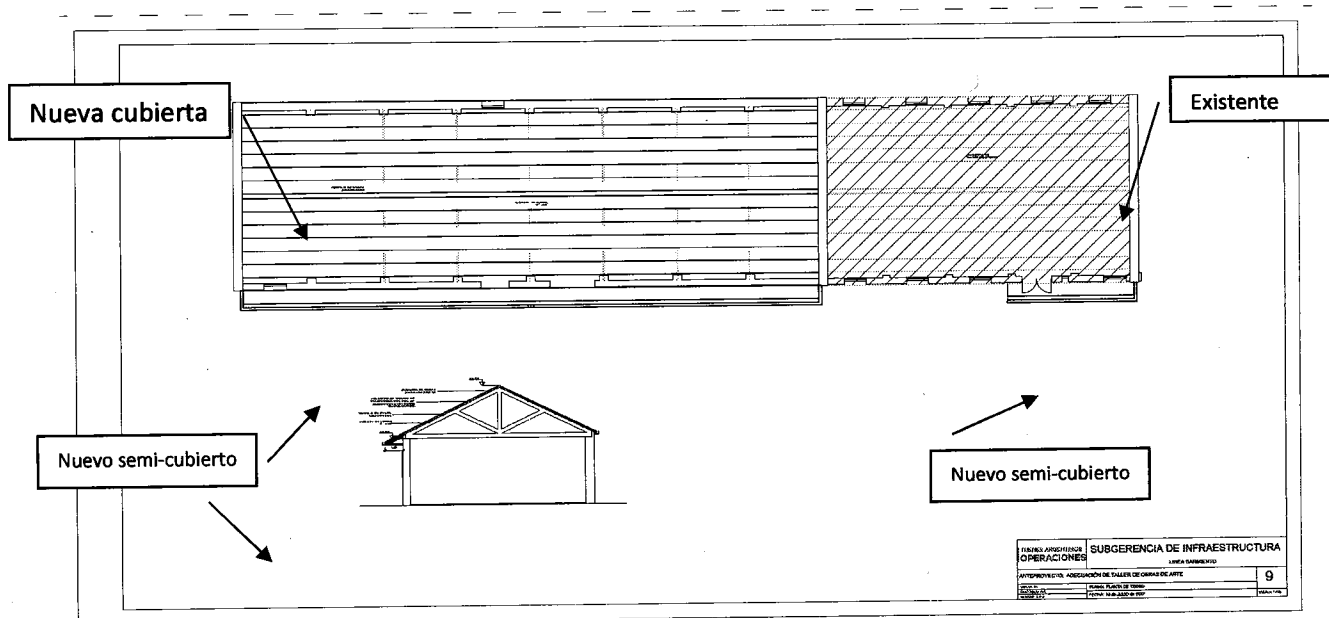
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 89 de 90

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**





TRENES ARGENTINOS  
**OPERACIONES**

**LÍNEA SARMIENTO – Sub Gerencia de Infraestructura**

Coordinación General de Obras e Ingeniería

LÍNEA  
**SARMIENTO**

OBRA:

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO PARA  
CUADRILLA DE OBRAS DE ARTE –  
DISTRITO HAEDO – LÍNEA SARMIENTO.**

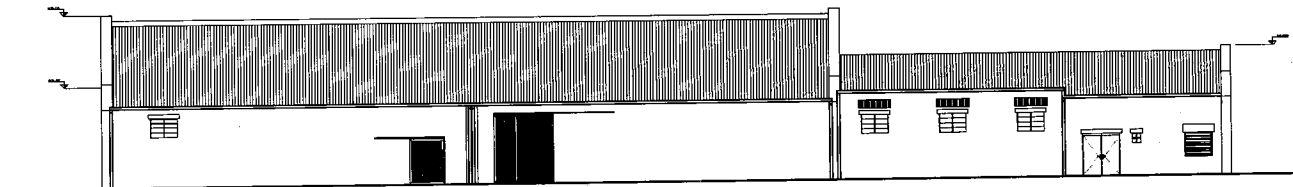
LS-MA-OM17/204/2017\_SGI

Revisión: 03

Fecha: 22/12/2017

Página: 90 de 90

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA LÍNEA SARMIENTO
ANTEPROYECTO: ADECUACIÓN DE TALLER DE OBRAS DE ARTE	10
ESCALA: 1:50	FECHA: 14 DE JUNIO DE 2017

**Ing. WALTER GRANDI**  
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA  
OPERACIONES FERROVIARIAS S.E.  
LÍNEA SARMIENTO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (Operadora Ferroviaria S.E.) – Alberto Vignes 1.550 – Haedo – B1706BIB  
Provincia de Buenos Aires – Argentina – +54 (11) 4317-4400 Int. 3873 – obras@lineasarmiento.gob.ar

Arq. ALEJANDRO PEREZ VOLPIN  
Infraestructura SOFSE  
Línea Sarmiento