	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 025</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 1 de 53</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA:


**ADECUACION Y CONSTRUCCION DE
BASES Y CUADRILLAS
DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES**

ESTACION HAEDO


RAMAL: ONCE - MORENO

LINEA SARMIENTO

Año 2015

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 2 de 53</i>

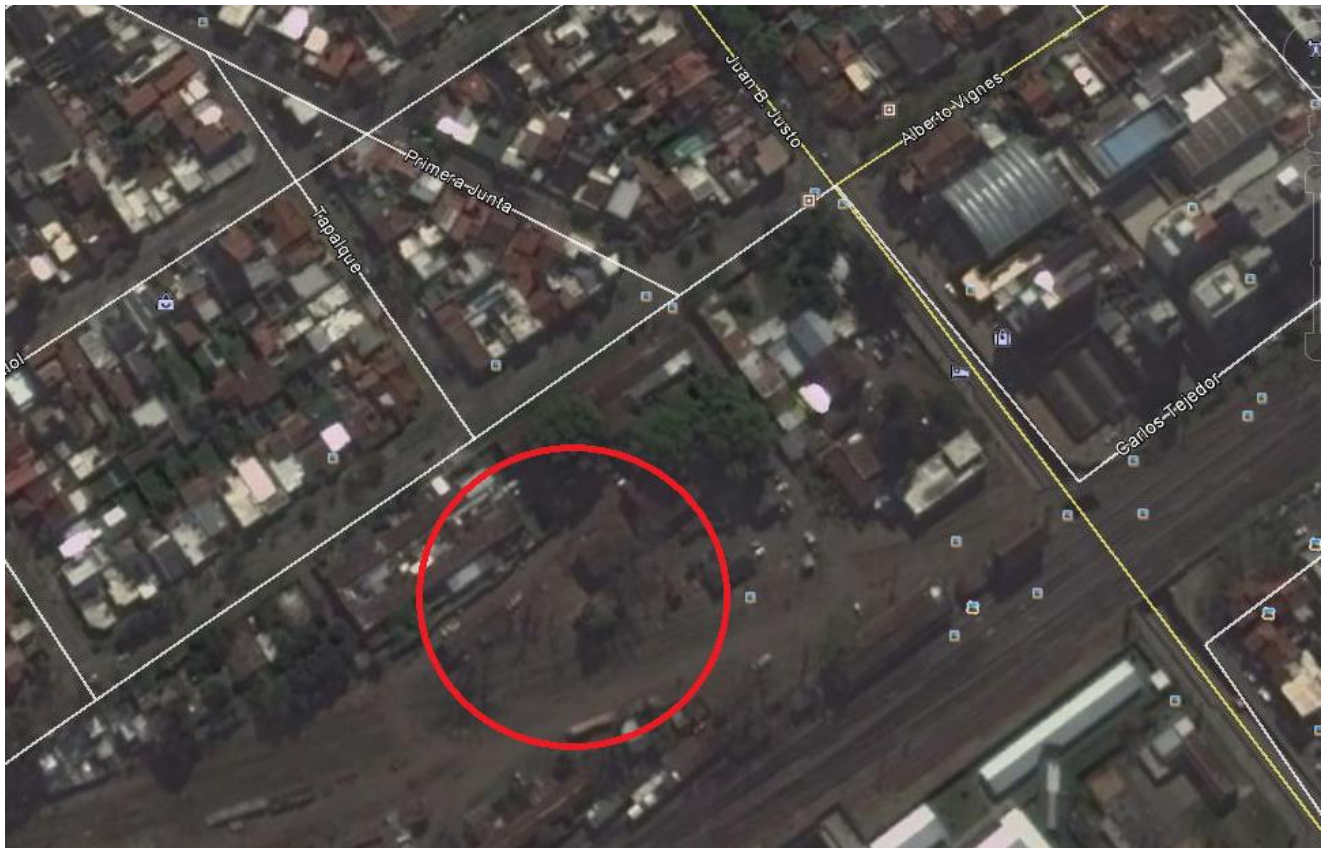
- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- INGENIERIA
 - 3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES
 - 3.2.- DOCUMENTACION MINIMA A PRESENTAR
 - 3.3.- PAUTAS DE DISEÑO
 - 3.3.1.- ESTRUCTURAS
 - 3.3.2.- ILUMINACION
 - 3.4.- NORMAS Y CODIGOS DE APLICACIÓN
 - 3.5.- FORMAS DE PRESENTACIÓN
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 6.- INSPECCIONES
- 7.- CRONOGRAMAS DE TAREAS
- 8.- HORARIOS DE TRABAJO
- 9.- RECEPCION PROVISORIA Y GARANTIA
- 10.- PLANILLA DE PRESUPUESTO DE OBRA
- 11.- PLANOS

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 3 de 53</i>


1.- OBJETO

El presente Pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para efectuar los trabajos de adecuación y construcción de nuevas bases y cuadrillas para las distintas áreas del sector de Señalamiento y Telecomunicaciones de estación Haedo, Ramal: Once – Moreno, Línea Sarmiento, a los efectos de adecuarse a la normativa vigente.

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 descritas en el punto 2 “ALCANCE” de la presente especificación y la confección de planos Conforme a Obra. La misma se emplazará en el lado norte de la estación, en el sector de predio ubicado a 100 metros aproximadamente de la esquina de calle Juan B. Justo y calle Alberto Vignes.



Las tareas incluyen el Proyecto Ejecutivo, la provisión de mano de obra común y especializada, supervisión, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los trabajos, de acuerdo a las reglas del buen arte y respetando todas la Normativas vigentes relacionadas,

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 4 de 53</i>

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 serán contratados por el sistema de Ajuste Alzado. Se deberán cotizar los ítems indicados en el presente pliego e incluirá todas las tareas que aunque no estén expresamente indicados, sean necesarias para la concreción de la obra a su fin. El Contratista deberá verificar las variables de las planillas adjuntas de cotización, las que son explicativas pero no taxativas, todo esto a su entera responsabilidad.

2.- ALCANCE

Los trabajos principales a realizar por parte del Contratista son el Proyecto Ejecutivo y la Adecuación y construcción de nuevas Cuadrillas:

- Cuadrilla de Reparadores de Barrera.
- Cuadrilla de Señales.
- Cuadrilla de Telecomunicaciones.

Cada uno de estos módulos a su vez contemplan los siguientes locales: Vestuarios y Duchas, Sanitarios, Sala de refrigerio y Office, Oficina, Baños, Archivos, Pañol, Depósitos, Taller, Garaje vehicular (bases) y de camiones (cuadrillas), sectores de acopio de materiales y dependencias para el personal del Campamento de Señales, Telecomunicaciones y Trunking de estación Haedo. Incluye movimiento de suelos, fundaciones, estructura de H°A° (bases, columnas, vigas superiores e inferiores, losas), mampostería de ladrillo hueco, revoques interiores y exteriores, revestimientos, aislaciones hidrófugas, contrapisos y carpetas, pisos, zócalos y revestimientos cerámicos y de mosaicos graníticos, cielorrasos, granitos, estructura de techo (losa plana de hormigón para oficina, vestuarios y duchas, sanitarios y office; estructura metálica y techo de chapa galvanizada para taller y garage), desagües pluviales, puertas y ventanas con mosquiteros y rejas de seguridad, portones, pinturas (exterior e interior), vidrios y espejos, equipamiento de todos los locales (muebles de guardado, escritorios, cestos de basura, sillas y percheros, bancos y lockers, etc), equipamiento de talleres de trabajo (mesas y bancos de trabajo, sillas), diseño y construcción de estructura para acopio de materiales (cuadrilla de barreras), traslado y montaje de equipamiento en talleres (en caso de que fuere necesario), equipos de aire acondicionado (provisión e instalación), provisión y ejecución de las instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas completas (incluyendo gestiones y habilitaciones de todos los servicios), instalación de corrientes débiles, telefonía y datos en oficinas, provisión e instalación de los nuevos artefactos de iluminación, y de termomecánica, equipamiento general y cerramiento de alambrado perimetral delimitando el perímetro del campamento (o cerramiento con reja tipo shullman), veredas perimetrales y piso de gravilla en todo el predio.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 5 de 53</i>

Para materializar estos trabajos será necesario efectuar el replanteo de la obra, la construcción del obrador que fuera necesario y vallados, las demoliciones, estudios de suelo, excavaciones y rellenos, las nuevas estructuras. Se debe asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones y construcciones existentes y la operatividad de los distintos sectores afectados y los contiguos al predio y a los sectores de obra.

El Contratista deberá realizar las tareas necesarias que garanticen la seguridad para el personal que desarrolla su tarea habitual en dicho sector y al mismo tiempo la operatividad. Si fuera necesario, se deberá prever contenedores con vestuario y baños como para 15 personas, para el personal de SOFSE que trabaja en el Campamento.


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.

El Contratista deberá analizar en conjunto con la Inspección de Obra, la disponibilidad de superficie de terreno para el emplazamiento de los distintos locales propuestos en el ámbito del terreno ferroviario. En ese sentido, el Contratista deberá contemplar en su propuesta la posibilidad de que los locales puedan quedar agrupados de manera distinta a la considerada en el anteproyecto adjunto incluido en el pliego de consideraciones particulares. Es decir, existirán de acuerdo al tamaño, orientación y operatividad de las superficies existentes, distintas combinaciones de agrupamiento de los locales y módulos proyectados.

A fin de organizar las obras y garantizar la operatividad del lugar, el primer edificio que se construirá será la Cuadrilla de Reparadores de Barreras, siendo necesario para ello demoler una casilla de madera y un galpón que actualmente funciona como depósito (ver plano de ubicación y de demolición adjuntos). El producido de la demolición será entregado a ADIF, teniendo a su cargo el traslado del mismo. Una vez que quede operativo el edificio nuevo de barreras (la obra incluye el traslado y la instalación de maquinarias en uso del taller de barreras, como sierra circular, torno, etc), podrá desafectarse y demolerse el actual para la construcción en esa ubicación de los restantes edificios (Cuadrilla de Señales y de Telecomunicaciones).

Todo material, elemento de trabajo, documentación técnica, etc. que derive de la ejecución de la obra y sea imprescindible para llevarla a cabo de acuerdo a cláusulas contractuales como así también para que la misma responda a sus fines y objeto, deberá ser provisto y/o ejecutado por el Contratista sin considerarlo adicional, entendiéndose que el mismo se halla incluido en el valor total cotizado prorrateado en los distintos rubros que integran la oferta.

Deberá realizar absolutamente todas las tareas preliminares a la obra incluidas las gestiones ante los organismos oficiales para la obtención de permisos y habilitaciones y las que se deban realizar ante

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 6 de 53</i>

empresas prestadoras de servicios a efectos de obtención de aprobaciones, conexiones de servicios, estudios, aparatos de medición, acometidas, etc.

El contratista deberá realizar las gestiones previas a fin de conseguir luz de obra, Fuerza motriz, agua de construcción además de las gestiones para el conexionado definitivo de los servicios.

El alumbrado y la seguridad de los sectores de trabajo queda a cargo de la contratista ya sea para evitar accidentes como para la eventual tarea en horas nocturnas.

3.- INGENIERIA

3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

El Contratista realizará la Ingeniería de detalle necesaria para la ejecución de las obras, la misma incluirá: planos de demolición, estudio de suelos, memoria descriptiva, memorias de cálculo con el dimensionamiento de las estructuras resistentes, especificaciones técnicas complementarias a las adjuntas, apuntalamientos y entibaciones, planos de encofrado y armaduras, planos de arquitectura de proyecto (plantas, cortes, vistas), planos de detalle de arquitectura, replanteos, planos y planillas de carpinterías, planos de instalaciones (eléctrica, corrientes débiles y sanitaria), y toda la documentación que permita clarificar los trabajos para que la obra cumpla con su fin.


Toda la ingeniería será entregada a SOFSE para análisis y de corresponder su aprobación. Dicha entrega se realizará en original y cuatro (4) copias. Todas las documentaciones deben llevar firma y sello del Representante Técnico del Contratista. Los planos de instalación eléctrica, deben llevar firma y sello de profesional matriculado. No se podrán iniciar los trabajos hasta tanto el Contratista no revise y corrija toda la presentación.

Una vez concluidos los trabajos, deberá elaborarse la documentación Conforme a Obra, cuya aprobación, será condición indispensable para obtener la recepción provisoria de la obra. Se entregará el soporte magnético de la documentación, un original ploteado y tres (3) copias Xerox firmadas por el Representante Técnico del Contratista.

3.2.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A PRESENTAR

Se presentará la siguiente documentación básica en escalas adecuadas para lo que se requiere mostrar, que deberá ser estudiada y aprobada por SOFSE:

- Memoria descriptiva técnica.
- Estudio de Suelos.
- Planos de Demoliciones.
- Planos de Replanteo.
- Planos de Encofrado y Armadura.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 7 de 53</i>

- Planos de Estructuras.
- Planos de Arquitectura. Plantas, cortes y vistas.
- Planos de Detalle.
- Planos y planilla de Carpinterías.
- Planos de detalle de Herrería.
- Planos de instalaciones Sanitarias.
- Plano de desagüe pluvial.
- Esquemas unifilares, funcionales y topográficos de tableros y memorias de cálculo (barras, cortocircuito, etc).
- Plano de instalación de Iluminación, Tomacorrientes y Fuerza Motriz en general y detalles de montaje.
- Plano de Canalizaciones Subterráneas de Baja Tensión y Detalles de montaje.
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de estructura.
- Memoria de cálculo de conductores.
- Memoria de cálculo de instalaciones Sanitarias.
- Balance térmico y cálculo de equipos de ventilación y refrigeración/calefacción (cuando corresponda).
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, folletería de marcas utilizadas.
- Programa de avance de obra. Diagrama de barras.

La existencia de un precálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

3.3.- PAUTAS DE DISEÑO


El Contratista procederá a efectuar el relevamiento, proyecto y replanteo de los trabajos del presente llamado.

Previamente al inicio de los trabajos deberá presentarse ante la Dirección de Obra el proyecto definitivo para su aprobación, el que incluirá todos los planos necesarios.

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

El Contratista también presentará para su aprobación, los planos y demás documentación conforme a obra, antes de la finalización de la misma.

A los efectos del diseño de los trabajos requeridos, se fijan las siguientes pautas a tener en consideración:

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 8 de 53</i>

3.3.1.- Estructuras

- La calidad de los hormigones a emplear en la estructura será igual o mayor que H-21, con una resistencia característica $T'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- En el caso de pisos de hormigón, la calidad a emplear será igual o mayor que H-30, con una resistencia característica $T'_{bk} = 300 \text{ kg/cm}^2$.
- Se utilizará acero del tipo III según se indica en el Reglamento CIRSOC 201.
- Todos los encofrados serán metálicos y/o de terciados fenólicos y serán suficientemente estancos para evitar pérdidas de agua de mortero durante las operaciones de colado y compactación.
- Los hormigones en contacto con el terreno natural deberán cumplir con lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201.
- Los elementos de fundación no se construirán en contacto directo con el suelo, por lo que será obligatorio interponer una capa de hormigón simple de por lo menos 5 cm, de espesor que se colocará previamente y deberá haber endurecido lo suficiente antes de moldear el elemento estructural.
- El recubrimiento de todo elemento estructural en contacto con el terreno, será como mínimo de 5 cm. de espesor.
- Las estructuras metálicas se realizarán con perfiles laminados normales, siendo de aplicación la normativa vigente CIRSOC.

3.3.2- Iluminación

Las exigencias de iluminación mínimas serán las que cumplan con la ley de Higiene y Seguridad en el trabajo Decreto 351/79 y su correspondiente ley N° 19.587.


De manera indicativa se indica la intensidad mínima de iluminación:

Iluminación Normal

- Pasillos, oficinas y dependencias: 200 lux.
- Baños y vestuarios: 200 lux.
- Sala de refrigerio: 200 lux.
- Talleres: 200 lux.
- Depósitos: 100 lux.

Iluminación de Emergencia

- Autonomía: 1 ½ horas.
- Camino de evacuación: 30 lux a 80 cm. del suelo.
- Comedor, vestuarios y baños: 30 lux a 80 cm. del suelo.


	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 9 de 53</i>

3.4- NORMAS Y CODIGOS DE APLICACIÓN

- Reglamentación CIRSOC vigente aplicable a tipo de construcción.
- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y sus Normas complementarias.
- Disposiciones del ENRE 207/95.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A.).
- Normas IRAM
- Especificaciones técnicas del I.N.T.I.
- 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 las PAT y continuidad de masas en certificados según norma. Asimismo deben entregar los diagramas unifilares
- Iluminación, según lo requerido en el Dec. 351/79 y sus modificatorias 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.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 10 de 53</i>

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 con normativa.

3.5- FORMAS DE PRESENTACIÓN

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

- Documentos de texto: MS Word.
- Hojas de cálculo: MS Excel.
- Planos: Autocad 2000 a 2007 de Autodesk.

El formato respetará el tamaño A4 (210 x 297 mm).

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

Con cada certificación se hará entrega de un informe de avance de obra con las fotografías, que avalen los mismos, registrando cada una de las etapas de la obra. Las fotografías se presentarán en folios a los efectos de su archivo, debiendo estar cada una de las fotos acompañada por la descripción del sector al que pertenecen en forma clara.

4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1.- Trabajos Preliminares

El Contratista 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 indique SOFSE.

4.1.1.- Obrador

La contratista se encargará de la provisión y la construcción del obrador, el cual deberá cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo.

El obrador se ubicará en un sitio que no impida el normal funcionamiento de los distintos que funcionan alrededor del predio (Campamento de Barreras, Subestación Eléctrica, Redes, etc), deberá contar como mínimo, con una oficina para la contratista, locales de acopio de materiales, baños y vestuarios para el personal de la obra. La posición definitiva del obrador deberá ser consensuada con la inspección de SOFSE.

Todos los elementos descriptos serán coordinados y aprobados por la inspección de Obra.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 11 de 53</i>

Durante la ejecución de las distintas tareas de obra y al realizarse las demoliciones de los sectores y locales existentes, el Contratista garantizará en todo momento la operatividad del Campamento, proveyendo para el personal de SOFSE afectado en caso de ser necesario, módulos de oficina con baño para dos personas, módulos de sanitarios y vestuarios como para un mínimo de 16 personas, local comedor y depósitos, todos con sus respectivos servicios y conexiones a red. Se adjuntan a modo de ejemplo, gráficos ilustrativos de algunos módulos a proveer.

Asimismo durante el desarrollo de la obra deberá efectuar la limpieza y un relevamiento fotográfico. No se podrá obstruir o depositar materiales de construcción en zona de vía, la misma siempre debe estar liberada.

4.2.- Demoliciones

Para materializar todas las demoliciones necesarias según proyecto del presente pliego, el Contratista deberá realizar previamente la verificación de las estructuras existentes si las mismas son afectadas por las demoliciones a realizar, el cálculo de los refuerzos necesarios y la materialización de los mismos.

Comprende la demolición completa de las estructuras, cercos vivos, cubiertas, piso y las instalaciones de las edificaciones existentes para la construcción de los nuevos locales. Se incluye la demolición del sistema cloacal existente y el cegado de pozos absorbentes, al igual que el retiro de árboles existentes (si fuera necesario).

Además se incluye la remoción que el Contratista deba realizar de aquellos elementos tales como cables, conductos e instalaciones que SOFSE declare fehacientemente como fuera de servicio.

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en el plano de demolición adjunto, donde actualmente existen construcciones de chapas en paredes y techos y construcciones tradicionales, como también todas aquellas necesarias para la ejecución de las obras. A fin de mantener la operatividad del sector, se dejará para el final la demolición del campamento de vía y obra y sus dependencias si así lo decidiera la Inspección de Obra.

Se procederá al retiro de todas las instalaciones existentes que impidan la ejecución de las obras, como así también a reubicar y/o desplazar instalaciones existentes a nuevas posiciones, debido a que las mismas no puedan ser desafectadas.

El Contratista deberá tener en cuenta que los materiales producidos por la excavación, demolición, o cualquier otra tarea de obra, se clasificarán con disposición final fuera del predio. Todos los materiales que se retiren, quedará a criterio de la Inspección de Obra el lugar al que se trasladarán, dentro del ámbito del

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 12 de 53</i>

FFCC. En todos los casos será por cuenta y cargo de la Contratista la carga, descarga, transporte, equipos; etc necesarios para el traslado de los materiales producidos.

4.3.- Movimiento de Suelos

El Contratista deberá realizar un relevamiento topográfico y se definirán con la Inspección de Obra los niveles de piso terminado de cada sector con el fin de realizar el mínimo movimiento de suelos. Se deberá tener en cuenta los desniveles y pendientes naturales del terreno para ajustar el proyecto de desagües y evitar los escurrimientos de agua a los terrenos linderos.

Una vez realizada la limpieza superficial del sector, se desmontará la capa vegetal en un espesor mínimo de 0.20 m y luego se rellenará con aporte de tosca compactada hasta alcanzar el nivel de subrasante de Proyecto, según planos de niveles del terreno que debe presentar el Contratista. Se deberá poner especial atención a los terraplenes de cada sector.

Se realizará la excavación para las fundaciones, incluyendo el posterior relleno.

Se realizará un camino mejorado para los actuales puntos de ingreso de camiones al predio.

4.4.- Estructura resistente. Hormigón Armado.

Comprende la ejecución de las excavaciones y la estructura compuesta por columnas, tabiques, vigas, losas, fundaciones de hormigón armado.


Las fundaciones, la estructura de planta, azotea, escaleras (en caso de ser necesario) y losa de apoyo de tanques, serán de hormigón armado in situ.

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo al estudio de suelos, cálculo de la estructura y los planos respectivos que deberá ejecutar la contratista, los cuales deberán estar firmados por un profesional matriculado y serán sometidos a la aprobación de los organismos gubernamentales.

Según lo que indique el estudio de suelos se ejecutarán las excavaciones para las fundaciones. El fondo de la excavación será perfectamente nivelado y apisonado

No podrán darse inicio con los trabajos de hormigón hasta contar con la aprobación de los Organismos Gubernamentales.

Estarán de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201 (Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado) redactado por el Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles, complementado por la nueva Norma DIN 1045 con sus anexos de cálculo (cuadernos N°220, 240 y 300 de la Comisión Alemana del Hormigón Armado - Traducidos por el IRAM) y al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 13 de 53</i>

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura, instalaciones, de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad.

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Durante el transcurso de la Obra deberán entregarse dos carpetas técnicas conteniendo la totalidad de los detalles, planillas de armaduras y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

4.5.- Albañilería

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, 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.

Como criterio general se establece que los muros exteriores serán de bloques de ladrillo hueco portantes de 0.18 x 0.19 x 0.40 m, espesor de muro de 0.20 m y los muros interiores serán de bloques cerámico hueco de 0.12x0.19x0.40 m, espesor de muro de 0.15 m de ancho. Para tabiques de 0.10 m de espesor en zona de baños y vestuarios, se utilizará ladrillo cerámico hueco de 8 cm de ancho, siendo esta la medida del mampuesto sin considerar revoques.

La elevación de la mampostería de bloques se realizará en forma tradicional, de acuerdo a las reglas de arte y al pliego de especificaciones técnicas generales. La altura libre de paso en locales de vestuarios y sanitarios, local de refrigerio y oficinas será de 2.80 m (altura de cielorraso) y en el garaje debe garantizarse una altura libre de paso de 3.60 m.

En todos los lugares donde los tabiques o paredes deban empalmarse se asegurará su vinculación mediante la colocación de varillas de hierro redondo de 8 mm colocadas por lo menos cada 40 cm de altura. Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, de acuerdo a planos con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La elevación se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 14 de 53</i>

destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. No se tolerará resalto o depresión con respecto a ambos planos, sin importar si el paramento va terminado a la vista o revocado.

4.6.- Aislaciones

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y sobre contrapisos o losas con la provisión completa de materiales y mano de obra.

En todos los muros exteriores se ejecutará una capa de aislación hidrófuga vertical en la cara externa.

En el interior de todos los locales húmedos y sanitarios se ejecutará una capa aisladora en todas sus paredes, la cual tendrá continuidad en los pisos, de tal forma de generar una caja sellada.

En todas las paredes se ejecutará la capa aisladora horizontal de acuerdo a las reglas del arte.

4.6.1. Generalidades

Para la ejecución de las mismas se emplearán materiales de alta calidad y se cuidará que sean llevados a cabo con sumo esmero y obteniendo perfecta continuidad.

Todas las estructuras de albañilería que estén en contacto con el terreno, serán protegidas de la humedad por capas aisladoras horizontales o verticales, según corresponda, a las que se deberá asegurar una perfecta continuidad.

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


4.6.2. Aislación hidrófuga en muros y tabiques.

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Se hará con una mezcla hidrófuga 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 tipo PROTEXIN, SIKA o equivalente calidad, ambas capas irán unidas por una vertical a ambos lados.

La capa aisladora horizontal superior se ejecutará una hilada por encima del nivel de piso interior terminado. Se tendrá especial cuidado en garantizar la continuidad de las capas aisladoras y su vinculación entre si.

4.6.3. Aislación hidrófuga bajo piso.

Bajo los pisos sobre contrapisos en contacto con el terreno natural y sobre el correspondiente contrapiso, se pondrá una capa aisladora de concreto hidrófugo.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 15 de 53</i>

4.7.- Revoques y Revestimientos

4.7.1. Revoques

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores de toda la obra, y comprende:

Paredes exteriores: llevarán revoque impermeable, revoque grueso y como enlucido revestimiento plástico tipo Revear terminaciones texturadas o terminaciones simil piedra, color y textura a elección por la inspección de obra.

Paredes interiores: Revoque grueso y como terminación enlucido a la cal fina fratasada al fieltro.

Paredes interiores de baños, vestuarios, locales húmedos y office/locales de refrigerio: revoque impermeable, y grueso bajo revestimiento.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente 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.

Exterior grueso y bajo revestimiento

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos, luego de haber recibido el revoque hidrófugo correspondiente, se hará un azotado de cemento e hidrófugo. Antes de que comience su fragüe, se ejecutará sobre el mismo, el revoque grueso o jaharro.

El jaharro se terminará con peine y rayado para facilitar la adherencia del enlucido o revestimiento.

Enlucido a la cal

Sobre el revoque grueso se procederá a colocar el enlucido que tendrá un espesor de 3 a 5 mm.

Para la ejecución de enlucido a la cal se usarán morteros con arena fina, la que será previamente tamizada para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso.

El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratacho de madera, y luego será terminado con fieltro, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.


Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

Interior grueso bajo revestimiento

Cuando en la terminación del paramento, esté especificada revestimientos cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente una aplicación de mortero de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo, y luego un azotado de cemento e hidrófugo, sobre el que se ejecutará el jaharro.

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

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 16 de 53</i>

En todas las paredes interiores, las aristas salientes deberán protegerse con ángulos metálicos con metal desplegado.

4.7.2. Revestimientos

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias de todo tipo para la ejecución de los revestimientos.

Los materiales a emplearse serán:

Cerámico tipo "Pietra de San Lorenzo" (20 x 20 cm) o calidad superior, color blanco esmaltado brillante para pared y para piso se utilizará un piso de mosaico granítico de 30x30cm, color gris de 1.5 cm de espesor, respetando la disposición que se indica a continuación:

- 1 zócalo de 10 cm. de altura, mosaico granítico color gris.
- 10 hiladas de cerámica color blanco y media caña como terminación.

Provisión y colocación de cantoneras de acero inoxidable en cantos vivos de mamposterías interiores.

Sobre las mamposterías interiores sobre la línea de revestimiento y hasta el cielorraso, se realizará un grueso y fino a la cal interior.

Los sitios donde se revestirá con cerámicos son los siguientes:

Todas las paredes interiores del sector de duchas hasta nivel del techo.

Todas las paredes interiores de los sanitarios y vestuarios hasta 2.10 m de altura, por encima de dicha altura se terminará con un revoque a la cal fina.

Todas las paredes hasta los 2.10 m. de altura de office y locales de refrigerio.

Todas las paredes exteriores del edificio se revestirán con revestimiento plástico tipo Revear terminaciones texturadas, terminaciones simil piedra, o terminaciones graníticas, color y textura a elección por la Inspección de obra.

La Dirección de Obra, previa inspección aprobará o rechazará todos los trabajos realizados y, en caso de ser necesario, pedirá la repetición de los mismos.

El Contratista dentro del precio establecido para el ítem correspondiente entregará en los Talleres de Haedo piezas de reajuste que representen un 5% de cada una de las piezas colocadas en obra.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 17 de 53</i>

Deberán ser almacenadas de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras.

4.8.- Pisos

Sobre el contrapiso de cascotes de H° pobre, se realizará una carpeta de cemento alisado impermeable y sobre ésta se colocará un piso de mosaico granítico color gris (30x30 cm) o similar característica, con pegamento cementicio tipo Klaukol impermeable. Los solados deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1%. Este piso se utilizará en Vestuarios, Sanitarios, Office, Oficinas y pasillos.


Para el sector de Ducha se colocará revestimiento de piso 20x20 antideslizante, tendrá un nivel 5 cm menor, para contención.

Provisión y colocación de umbral de granito Negro tipo San Gabriel con tratamiento antideslizante para el acceso al Vestuario, ancho 0.20 y espesor 0.02 m., accesos desde el exterior en locales: baños y vestuarios, comedor y oficinas.

En el exterior (vereda perimetral) se deberá realizar un contrapiso de cascotes, espesor 0.15 m y sobre éste una vereda con terminación superior de cemento alisado.

Para el sector de garaje vehicular y de camiones, taller y depósitos, se ejecutará piso de hormigón con terminación superior de cemento alisado. El mismo se ejecutará de la siguiente manera: en hormigón armado de 7 cm de espesor sobre contrapiso, compuesto por un agregado grueso (piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento portland). Se colocarán mallas de acero sima, \varnothing 6 electrosoldada, de 15x15 cm, antes del vertido del hormigón. Con el hormigón fresco, se realizará una terminación de alisado de cemento con endurecedor mineral no metálico, con la finalidad de obtener mayor resistencia superficial. Para efectuar dicha terminación el Contratista utilizará endurecedor no metálico tipo CA 30 de Ferrocement o similar, en color verde, ejecutado con máquina del tipo helicóptero con reglas giratorias.

Se utilizarán juntas de dilatación interior y contra las paredes perimetrales (locales de garaje, taller, depósito, pañol). Las juntas poseerán un espesor máximo de 20 milímetros y mínimo de 10 milímetros, y se rellenarán con mastic poliuretánico de primera calidad tipo Sikaflex 1-A, previa limpieza y acondicionamiento de las mismas con aire comprimido y/o elementos manuales, de modo de dejar los bordes libres de polvo, materiales u otros elementos extraños.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 18 de 53</i>

Para la totalidad de la superficie del campamento donde no haya construcciones, al terreno absorbente se le dará una terminación con piso de gravilla, previa preparación y nivelación del mismo, corrección de baches y hundimientos que pudiera presentar el terreno. Su granulometría será de 6 mm, cubriendo una superficie aproximada de terreno libre de 600 m² y una capa de 7 cm de profundidad.

4.9.- Contrapisos y carpetas

4.9.1.- Generalidades

Los contrapisos serán de hormigón pobre con espesores de 10 cm de espesor sobre losa y 15 cm sobre terreno entoscado 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.

Asimismo, al ejecutarse los contrapisos se deberán dejar juntas de dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación.


Las superficies de carpetas deberán quedar perfectamente planas, alisadas sin depresiones ni sobresaltos. Las carpetas deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1 %.

4.9.2.- Contrapisos

Se realizarán nuevos contrapisos sobre el terreno compactado, los que se construirán con H° pobre de cascotes en un espesor mínimo de 15 cm. El agregado grueso (cascote) deberá estar limpio y libre de toda impureza (tierra vegetal, etc).

Se terminarán las superficies superiores de los distintos contrapisos, adecuando las pendientes, con una capa de 2,5 cm de espesor, con mortero de concreto y aislación hidrófuga. Se le dará terminación de alisado, capaz de recibir posteriormente la mezcla de asiento del piso cerámico de interiores y del piso de mosaico granítico.

Se realizará una vereda perimetral en cada uno de los distintos módulos de obra, para ello se ejecutará un contrapiso sobre terreno natural el cual deberá estar perfectamente nivelado con su correspondiente pendiente, el mismo tendrá un espesor de 0.15 m y deberá ejecutarse con sus correspondientes juntas de dilatación. Se realizará un cordón de hormigón de 0.10 x 0.15 m para contención y mejor terminación del borde de la vereda exterior.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 19 de 53</i>

Deberá tenerse en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

4.9.3.- Carpetas

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre los contrapisos de locales sanitarios y vestuarios, oficinas, comedor y sobre los demás locales donde posteriormente se coloque el piso de mosaico granítico y cerámica antideslizante en duchas.

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos de cualquier tipo de material, pinturas, etc.

Sobre los contrapisos se ejecutarán las carpetas de 2,5 cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) de arena fina tamizada.

Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia del mortero a ejecutar, garantizándose un adecuado grado de humedad.

Deberán ejecutarse puentes de adherencia con materiales del tipo Sika-Fix o equivalentes.

Todas las carpetas serán terminadas fratazadas.

4.10.- Techos.


4.10.1.- Estructura metálica y cubierta de techo con pendiente (Estacionamiento y taller)

Sobre el encadenado superior de Hormigón Armado se montarán la estructura metálica de la cubierta compuesta por tirantería de perfiles normales laminados y correas "C".

Se proveerá y montará la estructura metálica de techo, correas metálicas "C" y chapas metálicas galvanizadas onduladas Nº 25 tipo Cinalum o superior calidad, con tornillos autoperforantes, con arandelas de neoprene.

Se deberá colocar una aislación térmica de lana de vidrio con foil de aluminio de 25 mm espesor con hilos de alambre. Se aclara que se debe asegurar una altura libre de uso desde el nivel de piso terminado hasta cielorraso de 2,80 m en locales de Vestuarios y Baños, Comedor, Office y Oficinas y de 3,60 m en el garaje y taller. Los locales de guardado de vehículos así como también el taller no llevarán cielorraso, si aislación térmica.

A su vez se colocarán todas las zinguerías, cumbreras, babetas, 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 Nº 22. Asimismo se dispondrán los desagües pluviales, canaletas, etc., y su conexión a cámaras. El Contratista deberá presentar estudio de techos, detalles de resolución de encuentros, planos de planta de techos y desagüe pluvial, etc.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 20 de 53</i>

De ser necesario, debido a las grandes luces de algunos locales como el local de guardado de vehículos y taller, se podrá realizar la estructura metálica del techo de cabriadas reticuladas metálicas construidas de perfiles normales.

La estructura de la cubierta y sus componentes deberán estar dimensionados según CIRSOC.

4.10.2.- Cubiertas Planas de Hormigón

Ver ítem 4.4. Estructura resistente. Hormigón Armado.

En las azoteas se ejecutará una aislación hidrófuga para garantizar la impermeabilización de la misma.

Se procederá con el trabajo de la aislación hidrófuga solamente cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo se realice de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de los productos a usarse y los requisitos de la garantía, y comprende:

- 1- Emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente.
- 2- Membrana asfáltica con alma de polietileno de 2 mm marca Ormiflex o calidad equivalente.
- 3- Contrapiso de arcilla expandida con pendiente hacia los desagües.
- 4- Carpeta de Mortero de cemento 1:3 con aditivo de hidrófugo Sika o calidad equivalente.
- 5- Membrana asfáltica con aluminio gofrado y alma de polietileno de 4 mm de espesor marca Ormiflex o de calidad equivalente.
- 6- Sellador tipo Nódulo en bordes.

4.11.- Carpinterías

4.11.1 Ventanas y ventiluces

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de carpintería metálica 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.

Ventanas tipo V1: Provisión y colocación de ventanas de aluminio de 1.20 de ancho x 1.00 m alto, línea tipo Módena o similar característica, color blanco, compuesta por dos hojas corredizas, con mosquitero y rejas metálicas. Sala de refrigerio y oficinas.

Ventiluces tipo V11: Provisión y colocación de ventiluces de aluminio, de 1.20 m de ancho x 0.60 m de alto, línea tipo Módena o similar característica, color blanco, compuestos por celosía de aluminio de paletas móviles y brazo de empuje. Taller – Depósitos y Garages (ver vista lado norte).

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 21 de 53</i>

Ventiluces tipo V12: Provisión y colocación de ventiluces de aluminio, de 1.20 m de ancho x 0.60 m de alto, línea tipo Módena o similar característica, color blanco, compuestos por celosía de aluminio de paletas fijas. Planta alta de Taller en contrafrente (ver vista sur de planos de arquitectura).

Ventiluces tipo V13: Provisión y colocación de ventiluces de aluminio, de 1.20 m de ancho x 0.60 m de alto, línea tipo Módena o similar característica, color blanco, compuestos por dos hojas corredizas, con mosquitero y rejas. Baños, Vestuarios.

Ventiluces tipo V14: Provisión y colocación de ventiluces de aluminio, de 0.90 m de ancho x 0.60 m de alto, línea tipo Módena o similar característica, color blanco, compuestos por dos hojas corredizas, con mosquitero y rejas. Sector duchas y lavatorios de baño (Ver planos de carpinterías).

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 y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

La contratista se encargará de la provisión y colocación de rejas de seguridad en todas las ventanas. 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 Obra.

4.11.2 Puertas y portones

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de las aberturas interiores y exteriores conforme a lo indicado en los planos de planta de anteproyecto adjuntos y a las presentes especificaciones.

El Contratista replanteará todas las medidas en obra, preparará los planos de taller, y entregará las muestras para someterlo a la aprobación de la Inspección de Obra.

Se proveerán y colocarán las siguientes carpinterías:

P1: Puertas exteriores 0.80 m (carpintería de chapa doblada)

Provisión y colocación de puertas exteriores de ingreso para vestuarios y sanitarios, sala de refrigerio / comedor y oficinas. Marco de chapa doblada BWG N° 18 y hoja ciega de doble chapa BWG N° 18.

Con poliuretano inyectado y que cumplan con la norma contra incendio RF60, la misma debe contar con mirilla telescópica.

Los herrajes serán:

Bisagras tipo munición de hierro (3 por hoja).

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 22 de 53</i>

Cerradura de seguridad.

Manija Balancín tipo ministerio de bronce platil interior y pomo fijo ídem exterior.

Bocallaves ídem balancín.

P2: Puertas interiores, ancho 0.70 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada).

Provisión y colocación según se indica en plano de anteproyecto adjunto, de puertas interiores con marco de chapa doblada BWG N° 18, el ancho de marco será siempre 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja ídem, para pintar.

Los herrajes serán:

Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)

Cerradura común de 1 sola paleta.

Manija doble Balancín tipo ministerio de bronce platil.

Bocallaves ídem balancín.

P3: Puertas interiores para retretes, ancho 0.70 m x 1.50 m (carpintería de madera con marco de chapa doblada) Provisión y colocación de puertas interiores con marco de chapa doblada BWG N° 18. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5 mm colocado sobre nido de abeja ídem, para pintar y estarán separadas del piso unos 20 a 30 cm aproximadamente.

Los herrajes serán:

Bisagras tipo pomela de 100 mm de bronce platil (3 por hoja)

Cerradura con pasador de seguridad interno con visor libre ocupado exterior.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Portones


P4: Portón metálico reforzado de 3.20 m de ancho x 3.40 m de alto, compuestos por dos hojas metálicas ciegas (chapa metálica lisa, BWG N° 16, punta diamante) de abrir de 1.60 m de ancho cada una. Marco de perfiles normales laminados. Para locales de guardado de camiones de cuadrillas (L7).

Los herrajes serán:

Bisagras tipo munición de hierro reforzadas (3 por hoja).

Cerradura de seguridad.

Bastidor metálico: tubo estructural de 100x50 y 1.6 mm de espesor, tres refuerzos horizontales de tubo estructural de 30x50 y 1.6 mm de espesor y un refuerzo vertical 50x50 y 1.6 mm de espesor (en cada hoja).

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 23 de 53</i>

P17: Portón metálico reforzado de 3.20 m de ancho x 3.40 m de alto, compuestos por dos hojas metálicas ciegas (chapa metálica lisa, BWG N° 16, punta diamante) de abrir de 1.60 m de ancho cada una. Marco de perfiles normales laminados. Para acceso camiones.

Los herrajes serán:

Bisagras tipo munición de hierro reforzadas (3 por hoja).

Cerradura de seguridad.

Bastidor metálico: tubo estructural de 100x50 y 1.6 mm de espesor, tres refuerzos horizontales de tubo estructural de 30x50 y 1.6 mm de espesor y un refuerzo vertical 50x50 y 1.6 mm de espesor (en cada hoja).

P19: Portón corredizo metálico reforzado de 3.20 m de ancho x 3.20 m de alto, compuestos por dos hojas metálicas ciegas (chapa metálica lisa, BWG N° 16) de abrir de 1.60 m de ancho cada una. Marco de perfiles normales laminados. Para acceso camiones.

Los herrajes serán:

Bisagras tipo munición de hierro reforzadas (3 por hoja).

Cerradura de seguridad.

Bastidor metálico: tubo estructural de 100x50 y 1.6 mm de espesor, tres refuerzos horizontales de tubo estructural de 30x50 y 1.6 mm de espesor y un refuerzo vertical 50x50 y 1.6 mm de espesor (en cada hoja).

P5: Portón de cerco olímpico de 4.00 m de ancho, compuestos por dos hojas metálicas de abrir de 2.00 m de ancho cada una. Ver descripción en ítem "Cerco olímpico". Portón de ingreso vehicular ubicado contiguo al local de Garage (L6).


P6: Portón de cerco olímpico de 3.60 m de ancho, compuestos por dos hojas de abrir de 1.80 m de ancho cada una. Ver descripción en ítem "Cerco olímpico". Portón de ingreso vehicular ubicado entre Depósito de combustible (L8) y Sanitarios.

Los portones –P4; P5 y P6- , deberán llevar fallebas para asegurar las hojas, el contratista deberá proyectar el sistema de cierre para aprobación de la inspección de SOFSE.

Cantidades y dimensiones

Queda claramente establecido que constituye una obligación del Contratista controlar las cantidades y dimensiones de las carpinterías contenidas en el plano de planta del anteproyecto adjunto.

Si bien se presenta un anteproyecto, el mismo es orientativo y será obligación de la Contratista presentar el proyecto ejecutivo y los planos de carpintería con detalles para aprobación de la Inspección.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 24 de 53</i>

4.12.- Herrería y herrajes

4.12.1. Herrería

Se deberán 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" x 3/16" o similar, con refuerzos verticales intermedios de perfil "T" de sección 1 1/4" x 3/16" y Planchuelas de 1 3/4" 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.

En el interior del local para depósito de combustible, la batea de contención deberá tener una tapa de acceso con módulos o paños de reja de malla con metal desplegado romboidal, tipo shullman (050-32-33) o similar, marco perimetral de perfil L de 2" x 3/16" y perfil T de 1 1/4" x 3/16" en el medio del paño, de medidas según plano de anteproyecto adjunto.

Las puertas de acceso a los locales de depósito y combustible serán de idénticas características constructivas que el cerramiento, de 1.30 m de ancho y 2.20 m de altura.

4.12.2 Pintura antióxido

Estructuras de carpintería metálica y herrería: Todas las estructuras serán pintadas en taller con dos manos de antióxido a base de cromato de zinc, aplicado a pincel, previa limpieza y desengrase de las superficies a tratar.

Además, serán previamente pintadas con dicho antióxido todas aquellas partes que van superpuestas o quedan inaccesibles al finalizar el armado.

Se deja explícitamente establecido que si se comprobara el no-cumplimiento de lo especificado en el párrafo anterior, se rechazará indefectiblemente la abertura en cuestión, aun cuando en lo demás responda íntegramente a lo estipulado.

El mismo criterio se aplicará para aquellas aberturas que fueran pintadas en forma deficiente, ya sea por mala calidad de la pintura o en la preparación, falta de uniformidad, exceso o pobreza de material.

4.12.3 Herrajes

Los herrajes de las aberturas deberán ser sencillos, resistentes de fácil accionamiento y que permitan un cierre perfecto. Su terminación será similar al de los herrajes colocados.

Serán todos de metal platil y se ajustarán a las carpinterías mediante tornillos de bronce.

El contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 25 de 53</i>

En las puertas exteriores se colocarán cerraduras de seguridad tipo “Trabex” o similar, medio balancín interior recto biselado en bronce platil, manijón exterior en bronce platil, bisagras a munición.

Las puertas reja deben incluir cerradura y tres bisagras tipo munición herrero.

En las carpinterías de los box de inodoro se colocará un herraje de libre-ocupado y en el resto será de bronce platil tipo sanatorio pesado.

4.13.- Cerco olímpico

Se construirá un cerco olímpico (aproximadamente 30 ml), para delimitar el área operativa del ferrocarril y del Campamento de Señales y Telecomunicaciones, excepto en los lugares donde no fuera necesario por estar las nuevas construcciones coincidiendo con el límite del campamento (ver planos de anteproyecto), según la siguiente descripción:

Cerco olímpico de alambrado corrido, con tejido de malla romboidal y postes de hormigón armado de 10 x 10 cm. Altura de cerco: 2.40 m.

Postes de 3.30 m de alto, con codo superior inclinado a 45°, con esquineros de 15 x 15 cm, sostenes de 10x10 cm cada 3.50 m y refuerzos de 15x15 cm cada 35 metros. Puntal de 2.50 m x 8 x 8 cm, atornillados con espárragos 3/8 x 33.

Alambre tejido romboidal tipo “Acindar” o similar característica: malla calibre 13 x 2 ½” de rombo, hasta 2 m de alto. Planchuelas de 1 x 3/16” x 2 m, ganchos tira alambre de 3/8 x 9 y torniquetes N° 7.

En la parte superior del cerco llevarán 3 líneas de alambres de púas galvanizadas tipo “Acindar” o similar característica.

En la parte inferior del cerco y en el encuentro con los postes se realizará un cordón de hormigón de 25 cm de alto (medido desde el nivel del piso) y 15 cm de ancho.

Los postes se colocarán con hormigón de cascote 1:4:8 (Cemento de albañilería, arena, cascote) a las siguientes profundidades:

Refuerzo / esquinero: 1 x 0.40 x 0.40 m, Intermedios: 1 x 0.30 x 0.30 m y Puntal: 0.50 x 0.50 x 0.50 m.

En el perímetro del cerramiento sobre el sector de ingreso al campamento, se incluirá un portón metálico, uno de 3.60 metros de ancho, compuesto por dos hojas de abrir de 1.80 m, para ingreso de camiones y vehículos. El ingreso al campamento de Señales se hará desde la calle Vignes, pasando por el frente del Campamento de Redes y Subestación Eléctrica.

Descripción de portones para cerco olímpico, P6 y P5: Hojas de portones en caño estructural de 1 3/4” de diámetro, refuerzos cruzados en caño de 1” de diámetro, tejido malla romboidal de 2” y alrededor de la malla

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 26 de 53</i>

un marco de planchuela metálica de ¾ “ x 3/16 galvanizada. Se colocarán tres (3) bisagras reforzadas (regulables) para cerco industrial por hoja, pintado en convertidor de óxido de aluminio. En la parte superior de las hojas irán pinches planchuelas 1”x 1/8.

Herrajes: se colocará en el portón una manija de hierro tipo U, cierre portacandado y candado tipo “YALE” de bronce macizo de 70 x 70 mm. Pasador de acero de 16 mm de diámetro y largo 400 mm.

4.14.- Cielorrasos

4.14.1- Cielorraso suspendido plano de placas de roca de yeso

Se colocará cielorraso de placa de roca de yeso tipo “Durlock”, con junta tomada, con buñas perimetrales en todos los locales, oficinas, toilette, pasillo, vestuario, sanitario, sala de refrigerio, excepto en garajes y talleres.

En los sanitarios, duchas y vestuarios, se colocará placa de yeso verde para locales húmedos.

Los cielorrasos estarán formados por una estructura metálica que se compone de montantes y soleras de chapa galvanizada, tipo “Barbieri” o similar. La altura de cielorraso será de 2.80 m, medidos desde nivel de piso terminado.

Para la construcción del cielorraso, será de aplicación la normativa estipulada en los Manuales de Instalación del fabricante; para el tipo de cielorraso a instalar.

El Contratista ejecutará todos los trabajos y proveerá todos los materiales y mano de obra para la perfecta terminación del cielorraso, cualquiera sea su tipo, de acuerdo a necesidades de la obra y reglas de arte.


4.15.- Pinturas

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra.

Se realizará la pintura completa, interior y exterior de todos los locales existentes y a construir de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales.

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 concluidas las manos.

Sobre las paredes interiores revocadas se cepillarán y eliminarán 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.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 27 de 53</i>

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 contratista tomará las precauciones a fin de preservar las obras del polvo de las obras de otro sector en los casos en que se realicen otros trabajos de manera simultánea.

La contratista deberá notificar a la inspección de obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

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 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 obra.

Materiales

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

Para los muros interiores se aplicará látex acrílico para interiores y para los muros exteriores se aplicará látex acrílico para exterior (en los casos que la DO lo indique). Para los cielorrasos se aplicará látex acrílico interior para cielorrasos de primera marca reconocida en el mercado. Para las carpinterías metálicas se aplicarán esmaltes sintéticos de primera calidad, lo mismo para los marcos de las puertas y los paños de MDF de las puertas interiores.


Muestras

La contratista realizará previamente a la ejecución de los trabajos, las muestras de todos los tipos de trabajos a realizar, en chapas de 50 x 50 cm en las tonalidades que le indique la inspección de obra. Para ello, la 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 obra 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.

Este rubro comprende los siguientes ítems:

Látex para paredes interiores: Comprende el interior de todas las edificaciones.

Se liján y limpiarán previamente las superficies a pintar. Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco, quede mate. Se hará una aplicación de dos manos de enduido plástico al agua en todas las superficies de las paredes interiores, previo lijado del revoque a la cal

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 28 de 53</i>

fina para eliminar granos de arena e imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores tipo “Albalatex” o similar que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra. 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.

Las paredes exteriores (en los casos que sea necesario pintar según designe la DO) llevarán igual tratamiento, previo hidrolavado. Color a definir por la inspección de obra.

Látex para cielorrasos interiores: Comprende el interior de todas las edificaciones.


Se lijará y limpiarán previamente las superficies a pintar. Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior. Se aplicarán las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra. La primer mano diluida al 50% con agua y las siguientes rebajadas según la absorción de la superficie, aplicándose como mínimo dos manos.

Esmalte sintético en carpinterías metálicas: Esmalte sintético satinado de primera marca color a designar por la inspección de obra.-

Esmalte sintético para rejas y barandas: Esmalte sintético satinado de primera marca, excepto en las rejas de perfilería de hierro con malla tipo shullman en las cuales se aplicará una mano de epoxi mastic y dos manos de esmalte poliuretánico color a designar por la inspección de obra.

Tratamiento con esmalte sintético

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas. Posteriormente se lijará convenientemente la superficie. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto. Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes. Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente. Se aplicarán una mano de fondo sintético y 20% de esmalte sintético y posteriormente las manos de esmalte sintético tipo “Alba” o similar que fueren necesarias para quedar la superficie uniforme aplicándose como mínimo dos manos.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 29 de 53</i>

Esmalte sintético en puertas placas: Esmalte sintético de primera calidad color a designar por la inspección de obra. Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes. Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente. Se aplicarán una mano de fondo sintético y 20% de esmalte sintético y posteriormente las manos de esmalte sintético tipo “Alba” o similar que fueren necesarias para quedar la superficie uniforme aplicándose como mínimo dos manos.

Látex para paredes de hormigón: Comprende aquellas estructuras de hormigón a la vista.

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar. Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria, para que una vez seco, quede mate. Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco. Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior. Se aplicará las manos de pintura al látex acrílico para exteriores tipo “Loxon” o similar que fuera menester para su correcto acabado color a designar por la inspección de obra.

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.

Los principales colores para pintura del sector son los indicados a continuación, no obstante ello la Inspección de Obra podrá modificarlos y definir los que no hayan sido definidos en la presente especificación. Las materiales a emplear responderán a las marcas indicadas u otra marca de primera línea que presente las mismas características técnicas y tonalidad.

Código de colores:


- . Marcos de carpinterías: tipo “Alba” color gris 020 o similar.
- . Hojas de carpinterías: tipo “Alba” color gris espacial 026 o similar.
- . Rejas: gris ral 7016 tipo “YPF” o similar.

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

4.16.- Instalaciones

4.16.1- Instalación Sanitaria

Comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la instalación sanitaria de los edificios del campamento de Señales y Telecomunicaciones de Haedo (Cuadrilla de Barreras, Cuadrilla de Señales y Cuadrilla de Telecomunicaciones), la cual comprende la de provisión e instalación de agua fría y caliente, de desagüe cloacal y pluvial, y la provisión y colocación de artefactos, accesorios y termotanques.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 30 de 53</i>

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 el presente Pliego.

La 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, el mismo será presentado para su aprobación, de corresponder, ante los Organismos Gubernamentales. No se podrán iniciar los trabajos si no se obtiene la aprobación de los Organismos Gubernamentales.

La contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación.

Todos los pagos de derechos, sellados y trámites por los nuevos suministros y por la ejecución de las nuevas conexiones estará a cargo del Contratista.

Para la provisión de agua caliente, para cada uno de los módulos o cuadrillas, la contratista deberá proveer e instalar termotanques eléctricos de alta recuperación de marca reconocida en el mercado cuya cantidad y capacidad surgirá del cálculo de necesidades realizado por la ingeniería que deberá entregar la contratista.

Ninguna de las instalaciones quedará a la vista, toda la instalación de provisión de agua fría y caliente será embutida en mampostería. Las de desagüe cloacal o pluvial estarán embutidas en contrapiso, o tapadas en moquetas, pero nunca a la vista.

Entre otros trabajos comprende:

- a) Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías.
- b) Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en pisos para el paso de caños.
- c) Suministro y colocación de todos los materiales, artefactos y accesorios y protección posterior de los artefactos colocados para evitar su deterioro y uso hasta la entrega de la obra.
- d) Conexión de caños de agua fría, caliente, desagües y con sus correspondientes ventilaciones.
- e) Provisión e instalación de termotanques eléctricos de alta recuperación.
- f) Provisión y colocación de cañerías de inspección y pluviales.
- g) Conexiones de provisión de agua y cloaca con sus respectivas gestiones.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 31 de 53</i>

Los desagües se volcarán a la red existente, independientemente de ello se solicitarán nuevas conexiones de agua, manteniendo ambos suministros agua (desde la red externa y la alimentación existente actualmente desde el FFCC). Los desagües cloacales internos del sanitario, y ventilaciones, se efectuarán en caños y piezas especiales de PVC de 3,2 mm de espesor o sistema tipo "Awaduct" de polipropileno con uniones de doble o' ring.

Todas las cañerías a instalar, deberán estar embutidas. Se realizará la provisión e instalación de la cañería de agua fría y caliente, con llaves de paso para agua fría y caliente y de acuerdo al reglamento, la misma se realizará en termofusión (tipo "Aquasystem" o similar).

La instalación de agua se efectuará en caños y accesorios de termofusión. Se deberá colocar una llave de paso por local. La llave de paso será del tipo esférica íntegramente de bronce cromado y será alojada en nichos con tapa de acero inoxidable y cerradura, de medida conveniente para su fácil manipulación.

Se deberán colocar las rejillas de las piletas de patio, las cuales deben atornillarse al marco. Las mismas serán de chapa de acero inoxidable de 3 mm de espesor perforadas. La tapa rejilla de piso será chapa de acero inoxidable de 20 x 20 cm.


Asimismo, se efectuará el tendido de la cañería de agua caliente, que deberá alimentar a cada uno de los piletones, bachas y duchas y pileta de cocina, con una llave de paso independiente de la correspondiente a la instalación de agua fría.

El agua caliente se obtendrá por medio de dos (2) termotanques eléctricos de 300 litros cada uno (estimación mínima, a verificar según dimensionamiento a presentar por la Contratista) para cada uno de los módulos de obra de Cuadrillas. Cuando se coloque más de un termotanque en paralelo, deberá poseer una llave de paso a la entrada y otra en la salida por cada termotanque, de forma tal que sea posible sacar de servicio uno de los termotanques (para reparación por ejemplo) y continuar proveyendo agua caliente con los otros.

Se colocarán marcos con puerta en los nichos de las canillas de servicio, los cuales deberán ser de acero inoxidable.

Los depósitos de inodoro y mingitorio, serán de colgar de hierro fundido para inodoros y de plástico para mingitorios, accionándose este último en forma automática.

Deberá colocarse una pileta de patio con rejilla de acero inoxidable atornillada como mínimo por local, para recoger el agua de lavado y una canilla de servicio. Se incluyen los asientos de inodoros necesarios.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 32 de 53</i>

Se colocará tanque de reserva de agua diaria, según cálculo de ingeniería provisto por el contratista, no obstante ello, se estima una provisión y colocación de un tanque de agua de 1500 L de Acero Inoxidable tipo “Afinity” o similar característica.

Se deberá proveer e instalar en el exterior un piletón de acero inoxidable de 1.30 m de largo (como para dos usuarios simultáneos, con tres canillas esféricas), ancho de 0.44 m y profundidad de 0.45 m, y 1,5 mm de espesor, calidad tipo AISI 304 o similar. La posible ubicación será próxima al vestuario actual apoyada sobre uno de los frentes (la ubicación definitiva del piletón y canillas de servicio se deberá definir con la inspección de obra).

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

Provisión y colocación de artefactos sanitarios

Artefactos y mesadas

Inodoros: será de loza blanca aprobado tipo sifónico tipo “Ferrum” línea Pilar, Florencia 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.


Para su limpieza se colocará depósito exterior a cadena de hierro fundido de 12 l. de capacidad, marca reconocida.

Mingitorios: será del tipo oval, línea clásica, de loza vitrificada blanca tipo “Ferrum” o equivalente. Para su limpieza se colocará depósito automático de mingitorios.

Como separación entre mingitorios se colocarán placas de mármol de 2 cm de espesor, gris Mara, y sus medidas: 0.50 de ancho x 0.70 m de alto, pulido ambas caras.

Lavatorios: Serán de acero inoxidable, llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar tipo “ F.V.” o equivalente, de 34 cm de diámetro x 14 cm de profundidad, espesor: 0.6 mm. La pileta se asentará sobre sólidos soportes de hierro.

Mesada de baño: en granito tipo “San Luis”, gris Mara, de 2,5 cm. de espesor, 0.55 m de ancho y 1,80 m de longitud, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica. Como terminación, en el frente de la mesada se colocará un caño cuadrado de acero inoxidable de 5 cm. de altura o una alzada de la misma altura y de granito. Bajo la mesada del baño se colocará un zócalo de terminación de 15 cm en granito.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 33 de 53</i>

Espejos: se colocarán sobre la mesada, en todo su ancho y de una altura de 1,10 m. Se colocará embutido con terminación a filo de cerámica.

Accesorios para Núcleo sanitario

Se colocarán los siguientes accesorios de losa blanca de embutir según el siguiente detalle:

En retretes: un portarrollo de 15x15 cm de embutir de loza vitrificada con rodillo de madera, y un perchero por cada inodoro.

En duchas: una jabonera de 15 x7.5 cm de loza vitrificada c/agarradera y un perchero, por cada ducha.

Sobre mesadas: una jabonera 15 x7.5 cm por cada bacha.

Accesorios para Cocina:

Jabonera 15 x 7,5 cm por cada pileta.

Pileta de cocina sobre mesada de granito gris mara: bacha doble de acero inoxidable, tipo "AISI" 304 o equivalente, rectangular profunda de 500 x 400 x 240 mm.

Mesada de Cocina: en granito tipo "San Luis", gris Mara, de 3 cm. de espesor, 0.60 m de ancho y 1.60 m de longitud, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica, con bacha de acero inoxidable.

Bajo mesada, entre las paredes de borde se instalará cajonera con tres cajones y muebles con estante y puerta de abrir. La longitud del bajo mesada será de 1,60 m.

Todos los accesorios antes de su colocación en obra, serán presentados por el Contratista para la aprobación por parte de la Inspección.-

Griferías

Se deberá proveer y colocar la grifería con sus correspondientes accesorios para la pileta de cocina y sanitarios, etc. la cual será aprobada por la dirección de obra, efectuando su colocación con la mayor prolijidad y esmero que exigen las reglas del arte en la materia.

La grifería que a juicio de la Inspección no haya sido correctamente instalado será removida y vuelta a colocar por la Contratista.

Grifería tipo "FV" Allegro o calidad equivalente de marca reconocida:


Juego de ducha: dos (2) llaves y ducha.

Juego de lavatorio: pico largo y dos (2) llaves c/sopapa y tapón plástico.

Juego de pileta de cocina: dos (2) llaves, pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Canillas de servicio para cada local de baño, vestuario, comedor, de tipo esférica de 1/2".

Canillas de servicio exterior (tres como mínimo).

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 34 de 53</i>

Queda claramente establecido que constituye una obligación del Contratista controlar las cantidades de artefactos y griferías contenidas en el plano de planta del anteproyecto adjunto.

Instalación de pileta de cocina en sala de refrigerio (juego de grifería para agua fría y caliente)

En el sector de sala de refrigerio/office/comedor se instalará una pileta de cocina con un juego de grifería para agua fría/caliente con su respectiva instalación cloacal. Se deberá prever en el desagüe de la pileta de cocina, una cámara para tratamiento de grasas.

Especificaciones Constructivas:

Instalación de agua fría: la provisión de agua se efectuará de la siguiente manera:

Distribución interna será según el plano de instalaciones que deberá proveer la contratista, desde la red existente, se colocará tanque de reserva en altura (según cálculo de necesidades, realizado por ingeniería del contratista), con colector, 3 bajadas y distribución para: sanitario, cocina y termotanque. Estas cañerías se ejecutarán con cañería de polipropileno con unión por termofusión, aptas para usar con agua fría y caliente con su correspondiente aislación térmica. Se recubrirá con un aislante específico todas las cañerías no embutidas, para que no afecte las bajas temperaturas a la circulación del agua.

La instalación de agua de la cocina tendrá una llave de paso de uso exclusivo. Los accesorios (curvas, codos, etc.) serán del mismo material y marca que los caños. Caños y accesorios serán tipo Saladillo Hidro 3 u otro de calidad equivalente o superior.

Las llaves de paso serán válvula de tipo esférica, con campana de la misma marca que la empleada en la cañería con unión por termo fusión.

Se contemplará el apoyo del tanque de reserva. Como así también toda la ayuda de gremio necesaria para realizar dicha instalación.

Instalación de desagüe cloacal:

Se realizará la instalación cloacal de la cocina y su conexión a la red existente.

Se ejecutarán en caños y accesorios de P.V.C. de 3,2 mm de espesor, aprobados por Normas u otro de calidad equivalente o superior.

Esta instalación comprende el desagüe de la pileta de cocina, hasta las cámaras de Inspección. En todos los casos se deberán respetar las normas vigentes de AySA.

El acceso a las cañerías en los tramos horizontales de cloaca se efectuará mediante cámaras de Inspección y eventualmente, con tapas de inspección a ramal de 45°.

Se contemplará la cañería secundaria para desborde de tanque de reserva.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 35 de 53</i>

Las cámaras de Inspección se ejecutarán en base de hormigón simple y su interior será revocado con mortero impermeable, de dosificación 1:2, debiendo quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las bocas de acceso y tapas de inspección serán del mismo material y marca que los caños y accesorios.

Deficiencias en fábrica:

La aprobación de los caños, accesorios, grifería, hechas por el fabricante y/o por el ente prestatario del servicio, no exime a la Contratista de la obligación de efectuar las reparaciones y/o cambios de los caños que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de la cañería e instalación colocada, corriendo los gastos que ello demandare por su exclusiva cuenta.

Pruebas adicionales a la finalización de los trabajos:

Una vez terminadas las tareas, se procederá a realizar una prueba para comprobar la hermeticidad y la estanqueidad de la instalación.

La Contratista tendrá a su cargo la reparación de los desperfectos que se pongan de manifiesto al realizar la prueba, sin derecho a formular reclamación alguna ni a solicitar prórroga del plazo contractual.


- a) Prueba de hermeticidad en las cañerías de alimentación de agua fría y caliente, mediante una presión de 3 kg/cm², durante 24 horas.
- b) Pasado de tapón de madera en cañería de desagüe cloacal, de diámetro adecuado a fin de verificar la no existencia de rebabas y/u obstrucciones.

Se deberá comunicar a la Inspección, con 72 horas de anticipación a cada prueba, a fin de que la misma fiscalice su realización.

Otras pruebas hidráulicas que surjan de normas o requeridas por el ente prestatario del servicio de conexión.

4.16.2.- Instalación Eléctrica e Iluminación

El Contratista realizará la instalación eléctrica general de todos los módulos de obra y para cada uno de los locales que los componen: vestuarios y duchas, sanitarios, office, pañol, oficinas, baños, taller, garajes y depósitos descritos en la presente especificación de iluminación y tomacorrientes. La misma deberá responder a las disposiciones del ENRE 207/95 y la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, el sistema de iluminación aparte de la iluminación normal se complementa con la iluminación de emergencia y señalización para una eventual emergencia ante la falta de tensión de alimentación y la iluminación exterior del campamento. Los trabajos incluyen efectuar las canalizaciones necesarias, y la provisión e instalación de los gabinetes de los tableros.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 36 de 53</i>

Los talleres y sectores de trabajo en bases y cuadrillas deberán contar con energía trifásica. La alimentación eléctrica se realizará desde la subestación eléctrica de Haedo, independientemente de ello se solicitará un suministro y medidor nuevo al correspondiente ente prestador, a fin de mantener ambos servicios (interno ferroviario y externo nuevo).

El tendido de los cables eléctricos, se dispondrá a través de cañerías embutidas en cada uno de los locales. La instalación de cada uno de los locales comenzará en un tablero seccional que comandará la totalidad de los elementos dentro de ese local. Poseerá una llave termomagnética por circuito de acuerdo a lo establecido por la reglamentación vigente y un disyuntor diferencial. En el caso que los locales a renovar sean contiguos, podrá utilizarse un solo tablero seccional, pero los circuitos deberán en este caso estar además separados por local.

Iluminación exterior: contempla la provisión y tendido eléctrico subterráneo para diez (16) columnas de iluminación exteriores en el campamento de señales y telecomunicaciones. Las columnas de iluminación a colocar tendrán una altura, desde nivel de terreno a luminaria de alumbrado público (parte inferior de la tulipa de policarbonato) de 7,50 metros.

Los artefactos a proveer e instalar serán tipo: Strand, Philips, Siemens, JEG, Tagliani o calidad superior, los que deberán someterse a aprobación de la Inspección de Obra. Para las luminarias son aceptadas las lámparas tipo "Osram", "Philips" o equivalente.

Se utilizarán artefactos construidos en aluminio con difusor de policarbonato antivandálico, equipados con lámpara a vapor de mercurio halógeno de 250 W. Esta lámpara se caracteriza por su excelente reproducción cromática y su elevado rendimiento.

La iluminancia promedio prevista es de 50 Lux. Índice de uniformidad 1/3. El encendido de estas luminarias se hará a través de una célula fotoeléctrica con contactor y reloj. Esta instalación se realizará en tablero secundario ubicado en el Area de Comedor.

Las columnas a emplear para la iluminación serán del tipo rectas, de sección variable de tres tramos, construida en acero IRAM 2502/2592, el diámetro en la base no será menor a 120 mm y de 60 mm en la parte superior, espesores no menores a 3 mm. En su extremo se colocará en accesorio adecuado, el que tendrá formando parte de si, un brazo de 0,60 metros para la correcta colocación de la luminaria. Cada una de las columnas poseerá su respectiva puesta a tierra.

Tendrán como accesorios, bulón de puesta a tierra, ventana de inspección con tapa y tablero con bornera y porta fusible tipo tabaquera. Para aquellos casos en que deban recibir alimentación en forma subterránea

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 37 de 53</i>

poseerán ventana para entrada de cables, la que tendrá ubicada su centro a 0.25 m. del nivel de empotramiento.

El cable subterráneo empalmará con otros circuitos en cajas estancas construidas en fundición de aluminio, con tapas atornilladas, de 0,30 x 0,30 x 0,20 m de profundidad como mínimo, con sus correspondientes pasacables de aluminio provistos de un aro interno de goma para cierre hermético, hasta las cuales subirá protegido mediante cañería de hierro galvanizado.

En donde sea necesario realizar un empalme, terminal o derivación, se utilizarán conjunto contraíbles en frío marca 3M o similar.

Los cables se identificarán mediante un sistema de medallas de chapa. Las fases serán identificadas mediante el sistema Grafoplast o similar.

Los equipos de AA tipo Split frío/calor y los termotanques eléctricos, tendrán circuitos independientes. Deberá colocar como mínimo diez (10) tomacorrientes distribuidos en el perímetro del office, comedor, vestuarios, sanitarios y oficinas, y otros ocho (8) en el ala de depósitos, taller y garaje. No podrán estar separados a más de 4 m entre sí. En los baños se colocarán dos tomas (uno de cada lado de la mesada) y un tercero en otra ubicación. Las cantidades finales para cada uno de los módulos de obra surgirán de cálculo, dimensionamiento y proyecto ejecutivo a presentar por el Contratista.

El Contratista proveerá y montará la alimentación del tablero desde el tablero principal, incorporando un interruptor termomagnético en el tablero principal que controle la alimentación de este tablero seccional. En el caso de que no exista lugar para el agregado de un interruptor en el tablero principal, se proveerá un gabinete nuevo donde se colocarán los interruptores de control de estos tableros seccionales.

Se verificará la puesta a tierra del Tablero General y en caso de no cumplir con la normativa vigente o con lo especificado en esta documentación, se agregarán jabalinas hasta cubrir lo solicitado.

Asimismo el Contratista deberá proveer, montar, poner en marcha y ensayar, un sistema de Iluminación de Emergencia y Escape en el sector a intervenir (sanitarios, vestuarios y comedor, oficinas, salas y depósitos más el camino de evacuación hasta llegar al exterior). Deberá incluir, dispositivos de cableado, artefactos, unidades de iluminación de emergencia, lámparas, y los accesorios necesarios para dejar en óptimas condiciones de funcionamiento un sistema completo.

El sistema adoptado será autónomo, alimentado por una batería con su correspondiente cargador rectificador incorporado a cada uno de los artefactos y señalizaciones. Con este principio de funcionamiento, la fuente de energía del alumbrado normal alimenta el cargador/rectificador, que a su vez

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 38 de 53</i>

está conectado en paralelo con la batería y con el artefacto que hará las veces de iluminación de emergencia.

El accionamiento será automático al sensar la falta de tensión de la de la red normal. Por otra parte, existirá un sistema de indicación y señalización de salida integrado por dos tipos de cartelera. En uno de ellos se leerá solamente la palabra SALIDA y en el otro se leerá la palabra SALIDA juntamente con una FLECHA INDICADORA. Para este tipo de iluminación el servicio será autónomo permanente y cumplirá la función de indicar permanente donde están ubicadas las salidas.

Para la indicación de salida se deberá proveer montar y conectar equipos autónomos permanentes, En caso de emergencia el sistema funcionará de manera tal que los indicadores con la palabra SALIDA y los señalizadores con pictograma (flecha) no se apaguen. Esto dará como resultado la clara indicación de un sentido de circulación.

Entonces tendremos, al momento de la falla, un sistema de iluminación de emergencia y escape y un sistema indicador de salida con sentido de circulación.


La relación de uniformidad de la iluminancia a lo largo del camino de escape no deberá ser mayor a 40:1. La altura de implantación de las luminarias de emergencia deberá guardar relación con la altura y las características arquitectónicas de cada lugar, es decir se deberá mantener la altura de los artefactos existentes para la iluminación normal.

La instalación de las luminarias permitirá cambiar las lámparas y/o reactancias, como así permitir las tareas de limpieza, de forma fácil y con seguridad.

En Oficina se contemplará las instalaciones para Telefonía externa e interna y datos. La Iluminancia será: para oficina, dependencias, sala de refrigerio, vestuario y sanitarios: 200 lux sobre el plano de trabajo, a 0.80 m de NPT.

Se estima para el anteproyecto de referencia los siguientes requerimientos para cada uno de los módulos, no obstante las cantidades finales surgirán de los cálculos y dimensionamientos que deberá presentar previamente para su aprobación el Contratista:

- . Provisión e instalación de dos (2) extractores de aire, de 30 cm de diámetro con la cañería correspondiente, en baño y vestuario.
- . Provisión e instalación de dos (2) termotanques eléctricos de alta recuperación de 300 litros cada uno (su dimensionamiento y capacidad será calculada por el contratista y aprobada por la Inspección de obra).
- . Artefactos de Iluminación (Cantidades a verificar según cálculos que deberá presentar el Contratista).

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
	<i>Página 39 de 53</i>	


- . Provisión e instalación en cada módulo, de ocho (8) artefactos para Luz de Emergencia autónomos de 20W como mínimo.
- . Provisión e instalación en cada módulo, de dieciocho (18) artefactos de iluminación estancos de 2 x 36 W, los cuales deberán quedar embutidos en el cielorraso (vestuarios, baños, office, oficinas y toilette) y dieciseis (16) artefactos de iluminación de 2 x 36 W estancos, de colgar para los sectores de garaje, pañol, depósito y Taller.
- . Provisión e instalación de diez (10) artefactos de iluminación de 2 x 40 W para exterior tipo "Philips" Pacific, los cuales se comandarán con una fotocélula.
- . Provisión e instalación de matafuegos tipo ABC y matafuegos de 5 kg para instalaciones eléctricas, en cumplimiento con lo que establezca la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



Plafón de luz fluorescente de 2x36 de estructura de chapa pintado al horno con esmalte color blanco y lúver doble parabólico metálico.



Plafones estancos de 2x36 del tipo Pacific

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 40 de 53</i>

De tomarse del medidor existente y en el caso de que la potencia proyectada sumado al consumo de los locales residuales existentes supere la potencia contratada hasta la fecha (T1 – 10 Kw), el Contratista deberá solicitar a la inspección de obra un poder para realizar los trámites pertinentes ante la Empresa distribuidora de energía.

Igual criterio se adoptará, en caso de ser necesario la solicitud de un medidor nuevo. Deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de planos, solicitar conexiones, realizar inspecciones y cuanta gestión sea necesaria hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha 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 del Contratista.

4.17.- Equipamiento


El Contratista efectuará el balance térmico correspondiente para presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, dimensionando los equipos necesarios de AA que proveerá e instalará para calefaccionar y refrigerar los distintos locales (Vestuario y baños, comedor y oficinas). Se evaluará el mejor sistema para calefaccionar el sector de Talleres en Módulos de Cuadrillas de Señales, Telecomunicaciones y Reparadores de Barrera.

Dicha provisión incluye los trabajos de albañilería en general y soportes, el suministro de la instalación eléctrica al pie de las unidades, el suministro de la tubería de desagüe próxima a unidades evaporadoras y las canalizaciones en paredes necesarias para la instalación.

En el local de refrigerio/comedor, para el sector de cocina se proveerá y colocará:

- Un artefacto anafe eléctrico de 4 hornallas, de medidas aproximadas 6 x 58 x 51 cm, sin tapa, preferentemente blanca, tipo “Electrolux” o calidad equivalente.
- Una heladera de 275 litros, dos fríos, de dimensiones 148 x 60,5 x 63,5 cm, color blanco, tipo “Gafa” o calidad equivalente.
- Un microondas de 20 litros de capacidad, de dimensiones 33 x 44 x 25.8 cm, de color blanco, tipo “Electrolux” o calidad equivalente.

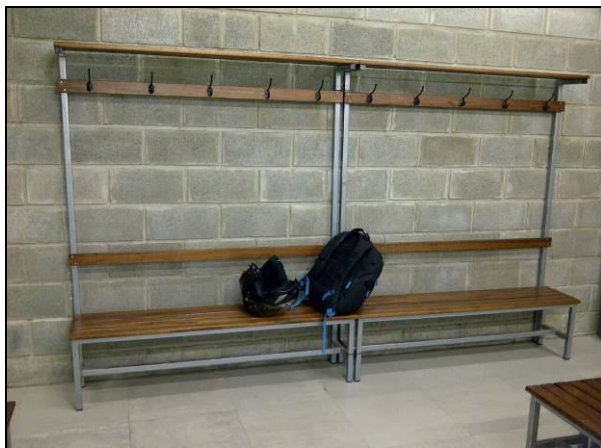
En el sector de refrigerio: mesas y asientos para 6 personas como mínimo (mesas y banquetas de madera en pino Paraná o similar, barnizadas de 2 m de largo por 0.30 m de profundidad, altura 0.45 m) y en vestuario: lockers metálicos para 20 personas con cerradura (medidas aproximadas: 0.35 m de ancho x 0.50 m de profundidad x 1.90 m de altura) y numerados. En su interior deberán llevar gancho portabolso y

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 41 de 53</i>

barral para colgar ropa. Los lockers serán con puertas cortas estándar de abrir (0.81m de alto) de chapa de 0.81 mm de espesor, exteriores de chapa n° 22 e interior de chapa n° 24. Deberán llevar en la base patas sanitarias que permitan una mejor limpieza del piso.



Bancos para vestuarios de medidas estándares: 1.50 m de largo con un alto de 0.40 m y 0.35 m de profundidad con perchero, contruidos en caño estructural de 30x30 y 1,25 mm de espesor y madera maciza tipo deck de 4"x1" barnizada, sujetas a la estructura desde abajo para mayor seguridad.



En cada oficina, se deberá contemplar la provisión de un escritorio simple de 1.20 x 0.60 x 0.75 m y tres sillas según la siguiente especificación:


Estructura formada por dos laterales y un frente, construido en lámina de 32 mm de espesor.

Dos cajones con cerradura y correderas metálicas;

Extensión con bandeja porta teclado en melanina y estantes porta CPU e impresora.

Todos los módulos están unidos entre si con escuadras reforzadas con tornillos punta mecha.

Silla giratoria con respaldo bajo regulable en altura, apoyabrazos y base giratoria con 5 ruedas, línea tipo "Modena" o "Asenti" o equivalente, color negro.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 42 de 53</i>

Previo a la adquisición, la Contratista presentará la folletería, especificaciones técnicas, etc. para ser analizada por la Inspección de Obra.

En cada taller se ubicará una mesa o banco de trabajo de aproximadamente 2.50 m de largo.

4.17.1.- Vidrios y Espejos

Vidrios: Los ventilucos y ventanas llevarán vidrio Float transparente de 4 mm.

Espejos: se colocarán sobre la mesada de sanitarios y toiletes, en todo su ancho y de una altura de 1.10 m.

Se colocará embutido con terminación a filo de cerámica. Float 4 mm de espesor, doble plateado biselado y pulido de 1ra calidad.

4.18.- Fachada

Se deberán presentar las vistas o fachadas de todos los frentes de los edificios de Cadrilla de Barreras, Cuadrilla de Señales y Cuadrilla de Telecomunicaciones.

A los efectos de definir su nivel de terminación, en las mismas se incorporarán distintos detalles, como ser molduras, buñas, etc., las cuales quedarán a criterio de la inspección de obra y deberán ser ejecutadas por la contratista.

Para ello la contratista entregará y someterá a la aprobación de la inspección de obra tres (3) propuestas diferentes respecto a los niveles terminación de dichas fachadas.


4.19.- Depósito de Combustible

Se deberá construir un local para el guardado del combustible, debiendo tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- Batea de contención con el 110% del combustible a contener.
- Proveer rampa de acceso para poder ubicar los tambores (si los va a haber).
- Ventilación natural.
- Instalación eléctrica antiexplosiva (iluminación estanca y llave de encendido por fuera del recinto).
- Jabalina de PAT independiente.
- Estar alejado de las instalaciones como comedor, taller, vestuarios. Debería ser un recinto aparte.
- Cartelera de Prohibido fumar y hacer fuego.
- Instalación de una matafuego BC x 5 KG mínimo fuera del recinto.

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo máximo para dar cumplimiento a todas las obligaciones descriptas en el Pliego será de ocho (8) meses.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 43 de 53</i>

6.- INSPECCIONES

La inspección 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 al Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedará a cargo del contratista el reemplazo del mismo.

Si la inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

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


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, ya sea, indicando: Relevamientos, ingeniería, adquisición de equipos y materiales, construcción y montaje, pruebas y ensayos, etc.

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

Deberá tenerse en cuenta que para efectuar este cronograma, los trabajos se programarán de manera de permitir la prestación del servicio en todo momento, parcializándose las tareas para ello. Todo cierre de un sector crítico de circulación deberá ser autorizado expresamente por SOF SE., quien indicará el plazo y eventualmente el horario en que ello puede materializarse.

Mensualmente, conjuntamente con el certificado, la contratista deberá entregar un informe donde se indique los trabajos ejecutados durante el mes, y un relevamiento fotográfico impreso y digital con las distintas etapas de obra ejecutadas durante dicho período.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 44 de 53</i>

8.- 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.

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

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

9.- RECEPCION PROVISORIA Y GARANTIA

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 un (1) año.

Durante el período de garantía, si se produjera una avería por defecto del material o mano de obra utilizada, no imputable a SOF SE., la obligación del Proveedor 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.


10.- Planillas de presupuesto de obra

**ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES
ESTACION HAEDO – LINEA SARMIENTO**

Ítem	Descripción	U.M.	Cant.	Precio Unitario ítem	Precio total ítem	Total Rubro
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	Obrador, cercos, accesos y pantallas, depósito.	Gl				
1.2	Replanteo	Gl				
1.3	Ingeniería / Seguridad e Higiene	Gl				
1.4	Cartel de obra	Gl				
1.5	Provisión y mantenimiento módulos vestuarios, sanitarios y pañol	Gl				
2	DEMOLICION y MOVIMIENTO DE SUELOS					
2.1	De construcciones existentes	Gl				
2.2	Desmonte capa vegetal 0.30 m y retiro árboles	m3				
2.3	Relleno con tosca compactada	m3				
2.4	Excavación a mano para fundaciones	m3				
3	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO					
3.1	Bases de hormigón	m3				
3.2	Vigas de fundación	m3				
3.3	Pilotines de H° A°	Gl				
3.4	Columnas de arriostramiento vertical	Gl				
3.5	Vigas de arriostramiento superior	Gl				
3.6	Losas de techo plano de hormigón	m2				
4	MAMPOSTERIA					
4.1	De bloques de ladrillo hueco portante de 0.18 m x 0.19 m x 0.40	m2				
4.2	De bloques de ladrillo hueco portante de 0.12x0.19x0.40	m2				
4.3	De bloques de ladrillo hueco de 0.08x0.18x0.33 m	m2				
4.4	De ladrillo común	m2				
5	AISLACIONES					
5.1	Horizontal sobre contrapisos	m2				
5.2	Horizontal doble en mamposterías	m2				
5.3	Azotado hidrófugo vertical	m2				
6	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS					
6.1	Grueso y fino a la cal	m2				
6.2	Jaharro bajo revestimientos	m2				

6.3	Provisión y colocación cerámico Pietra SL 20x20 blanco semimate	m2				
6.4	Cantoneiras de Acero Inoxidable	U				
7	PISOS Y ZOCALOS					
7.1	Provisión y colocación de piso de mosaico granítico 30x30 color gris	m2				
7.2	Provisión y colocación de piso cerámico 30x30 antideslizante en duchas	m2				
7.3	Umbral de granito Negro San Gabriel ancho 0.20 m	U				
7.4	Zócalo ídem piso 0.10 m	MI				
7.5	Piso mejorado de gravilla en patio	m2				
7.6	Piso mejorado de gravilla en camino	m2				
8	CONTRAPISOS					
8.1	Contrapiso de cascotes esp. 0.15 m	m2				
8.2	Contrapiso de H°A° esp. 0.10	m2				
8.3	Carpeta de cemento alisado impermeable	m2				
9	ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE CHAPA					
9.1	ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE CHAPA					
9.2	Estructura metálica techo	m2				
9.3	Aislación de lana de vidrio con lámina de aluminio esp. 25 mm	m2				
9.4	Cubierta de chapa galvanizada ondulada Cincalum N°25	m2				
9.5	Aislación de hidrófuga CUBIERTA PLANA	m2				
10	CARPINTERIAS					
10.1	Provisión y colocación de puertas y portones	U				
10.2	Provisión y colocación de ventanas	U				
11	PINTURAS					
11.1	Látex en mampostería interior	m2				
11.2	Látex en mampostería exterior	m2				
11.3	Látex en cielorrasos	m2				
11.4	Esmalte sintético en carpintería metálica	Gl				
12	INSTALACION SANITARIA					
12.1	Instalación de agua fría y caliente	Gl				
12.2	Instalación desagüe cloacal/pluvial - cámaras	Gl				
12.3	Provisión y colocación de artefactos	Gl				
12.4	Provisión y colocación de accesorios	Gl				
12.5	Provisión y colocación de grifería	Gl				
12.6	Provisión y colocación de pileta cocina	Gl				
12.7	Gestiones y trámites ante prestadora de servicio para conexionado de agua y cloaca	Gl				
9.1	Aislación de hidrofuga	m2				

13	INSTALACION ELECTRICA					
13.1	Tablero, cañería y cableado	Gl				
13.2	Provisión y colocación de equipo de bombeo	Gl				
13.3	Provisión y colocación de extractores	U				
13.4	Provisión y colocación de luminarias	Gl				
13.5	Provisión y colocación de dos termotanques eléctricos AR 300 lts tipo Saiar por cada módulo.	U				
13.6	Provisión y colocación de matafuegos	U				
13.7	Gestiones y trámites para conexionado ante Ente Prestatario	Gl				
14	CIELORRASOS					
14.1	Cielorraso suspendido ignífugo	m2				
15	HERRERIA					
15.1	Rejas p/vanos ventanas	Gl				
15.2	Mosquiteros para ventanas	GL				
16	CERCO OLIMPICO					
16.1	Provisión y colocación de cerco olímpico con tejido de malla romboidal y postes de hormigón armado de 10x10 cm. Altura: 2.40m	Gl				
16.2	Provisión y colocación de dos portones (3.60m de ancho c/u) y una puerta de 1m de similares características constructivas					
17	MARMOLERIA					
17.1	Mesadas de baños y cocina	U				
17.2	Separadores de mingitorios	U				
18	VIDRIOS					
18.1	Provisión y colocación de espejos y vidrios	U				
19	EQUIPAMIENTO					
19.1	Provisión y colocación de Equipos Aire acondicionado	U				
19.2	Extractores 30 cm diámetro	U				
19.3	Provisión de lockers metálicos vestuarios	U				
19.4	Provisión de escritorios para oficinas	U				
19.5	Provisión de sillas para oficinas	U				
19.6	Provisión de heladera, microondas, anafe eléctrico	U				
19.7	Provisión de bancos y mesas de madera para comedor	U				
19.8	Provisión de bancos y percheros para vestuarios	U				
20	LIMPIEZA Y AYUDA DE GREMIOS					
20.1	Limpieza diaria y final	Gl				
20.2	Ayuda de Gremios	Gl				

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EST. HAEDO - LINEA SARMIENTO -	PET- OC. 025
		Revisión 01
		<i>Fecha: 03/2015</i>
		<i>Página 48 de 53</i>

11.- PLANOS

LISTADO DE PLANOS y FOTOS ADJUNTOS:

- 1- Plano de Implantación Existente/Demolición
- 2- Plano de Implantación Anteproyectos (Edificio Cuadrilla Barreras, Señalamiento y Telecomunicaciones).

Cuadrilla de Barreras

- 3- Plano Arquitectura Planta Anteproyecto – Carpintería.
- 4- Plano Arquitectura Planta Anteproy. Techo – Solados –Cortes AA y BB.
- 5- Plano Arquitectura Anteproyecto Vistas.
- 6- Plano: Axonométrica.

Cuadrilla de Señales y Telecomunicaciones

- 3- Plano Arquitectura Plantas Anteproyecto.
- 4- Plano Arquitectura Plantas de Carpinterías Anteproyecto.
- 5- Plano Arquitectura Planta de Techo y Solados Anteproyecto.
- 6- Plano de Arquitectura Cortes Anteproyecto.
- 7- Plano de Arquitectura Vistas Anteproyecto.

ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EN ESTACION HAEDO



TALLER DE BARRERAS ACTUAL



GALPON y CASILLA A DEMOLER PARA CONSTRUCCION DE TALLER DE BARRERAS NUEVO



ACCESO DE CAMIONES ACTUAL Y VISTA POSTERIOR
DE EDIFICIO A DEMOLER PARA CONSTRUCCION DE TALLER DE BARRERAS



INTERIOR TALLER DE BARRERAS

INTERIOR TALLER DE BARRERAS

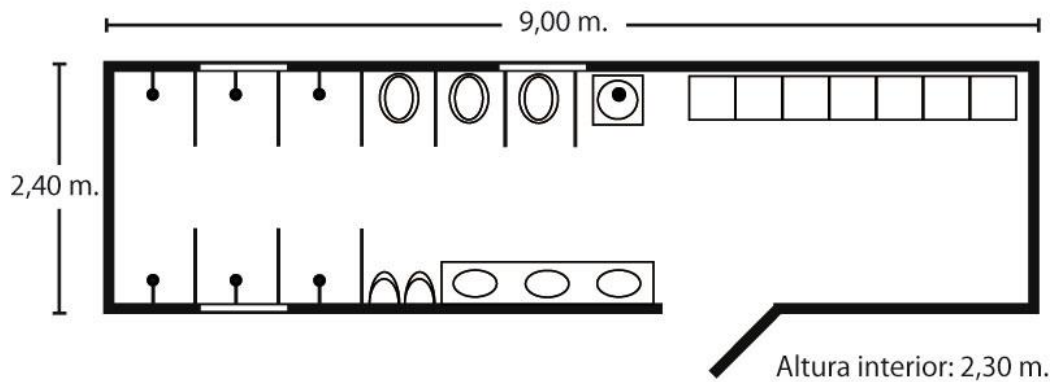
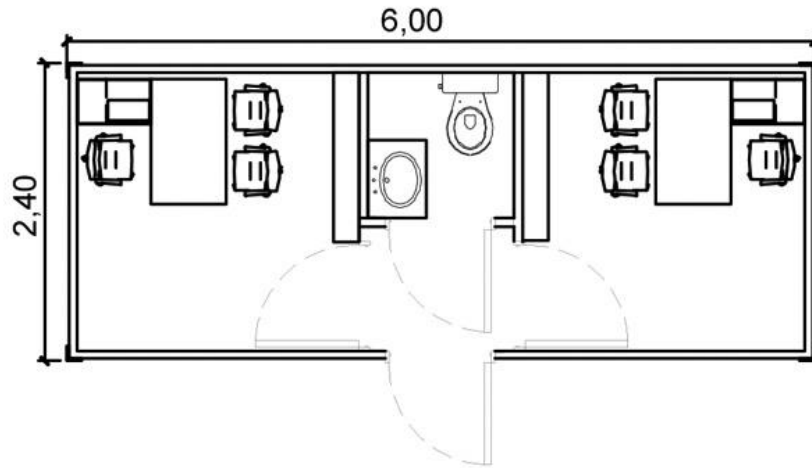


MAQUINARIAS A TRASLADAR - SIERRA CIRCULAR



ADECUACION Y CONSTRUCCION DE BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES EN ESTACION HAEDO

EJEMPLO DE ALGUNOS DE LOS MODULOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA



OBRA: ADECUACION Y CONSTRUCCION DE
BASES Y CUADRILLAS DE SEÑALAMIENTO Y
TELECOMUNICACIONES

EST. HAEDO
- LINEA SARMIENTO -

PET- OC. 025

Revisión 01

Fecha: 03/2015

Página 53 de 53