
	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 1 de 90</i>		

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES


## ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO

LINEA SARMIENTO

Año 2014

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 2 de 90</i>		

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- INGENIERÍA
  - 3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES
  - 3.2.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A PRESENTAR
  - 3.3.- PAUTAS DE DISEÑO
  - 3.4.- NORMAS Y CÓDIGOS 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.- RECEPCIÓN PROVISORIA Y GARANTÍA
- 10.- PLANILLA DE PRESUPUESTO DE OBRA
- 11.- PLANOS

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 3 de 90</i>		

## 1.- OBJETO

El presente Pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas del concurso de precios para efectuar los trabajos de adecuación del Vestuario, Duchas, Sanitarios, Sala de Refrigerio, Oficinas, Depósito y Taller del Campamento de Vía y Obras de Haedo, 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 descriptas en el punto 2 "ALCANCE" de la presente especificación y la confección de planos Conforme a Obra.


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, gestiones y pago de derechos ante Organismos y/o Empresas prestadoras de Servicio.

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. El Contratista deberá efectuar el cómputo métrico de materiales necesarios para la ejecución de la obra.

## 2.- ALCANCE

Los trabajos principales a realizar por parte del Contratista son la adecuación y construcción de Vestuarios, Sanitarios, Oficinas, Depósitos y Taller para el personal del Campamento de Vía y Obras de Haedo, que incluye mampostería, revoques, revestimientos interiores, aislaciones hidrófugas, contrapisos, carpetas, pisos, zócalos, revestimientos cerámicos, cielorrasos, granitos, cubierta metálica, desagües, zinguerías, puertas y ventanas con mosquiteros, pintura, vidrios y espejos, la ejecución de la instalación sanitaria y de electricidad completas, telefonía y datos, instalación de los nuevos artefactos de iluminación y equipamiento.

Para materializar estos trabajos será necesario efectuar el replanteo de la obra, la construcción del obrador que fuera necesario, las demoliciones, excavaciones y rellenos. Previamente se hará el traslado y reubicación de algunas construcciones del Campamento, que a criterio de la Inspección de Obras fueran necesarias mantener. 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 y deberá acordar con la Inspección de Obras un plan de trabajo que asegure el normal funcionamiento operativo durante la construcción y realización de las mejoras del Campamento de Vía y Obras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 4 de 90</i>		

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

### 3.- INGENIERIA

#### 3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

El Contratista realizará el Proyecto Ejecutivo y la Ingeniería de Detalle necesaria para la ejecución de las obras, la misma incluirá: estudio de suelos, memoria descriptiva, memorias de cálculo con el dimensionamiento de las estructuras resistentes, especificaciones técnicas complementarias a las adjuntas, apuntalamientos y entibamientos, planos de encofrado y armaduras, planos de detalle de Arquitectura, replanteos, planos y planillas de carpinterías, planos de instalaciones 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 su aprobación, dicha entrega se realizará en original y tres (3) copias y no se podrán iniciar los trabajos hasta tanto la Dirección de Obras no revise toda la documentación y haga las observaciones pertinentes.

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 copias Xerox firmadas por el Representante Técnico del Contratista.

#### 3.2.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A PRESENTAR

Se presentará la siguiente documentación básica, que deberá ser estudiada y aprobada por SOFSE:

- Memoria descriptiva técnica.
- Estudio de Suelos.
- Planos de Replanteo.
- Planos de Arquitectura.
- Planos de Detalle.
- Planos y planilla de Carpinterías.
- Planos de Estructura.
- Planos de Instalaciones Sanitarias.
- Esquemas unifilares de tableros y memorias de cálculo (barras, cortocircuito, etc.)
- Plano de instalación de Iluminación, Tomacorrientes y Fuerza Motriz y detalles de montaje.
- Plano de canalizaciones subterráneas de Baja Tensión y detalles de montaje.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 5 de 90</i>		

- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de estructura.
- Memoria de cálculo de conductores.
- Memoria de cálculo de Instalación Sanitaria.
- Listado de materiales con especificaciones técnicas y manuales 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 Obras 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 de organizar los trabajos requeridos, se fijan las siguientes pautas a tener en consideración:

#### 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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 6 de 90</i>		

- 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 5cm, 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 5cm. de espesor.
- Las estructuras metálicas se realizarán con perfiles laminados normales, siendo de aplicación la norma 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 orientativa se indica la intensidad mínima de iluminación:

Iluminación Normal


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

Iluminación de Emergencia

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

### 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 y sus actualizaciones.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Normas IRAM.
- Especificaciones técnicas del INTI
- Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley general de ferrocarriles nacionales y sus modificatorias, reglamento general de ferrocarriles, aprobado por decreto 90325/36 y sus actualizaciones, y RITO.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 7 de 90</i>		

- 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.

### 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 2006 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 obra con las fotografías, que avalen los mismos, registrando cada etapa. 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.

#### 4.1.1.- Obrador

El 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 del Campamento y contará con una oficina para el 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 Obras de SOFSE.

Todos los elementos descriptos serán coordinados y aprobados por la Inspección de Obras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 8 de 90</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 al Campamento de Vía y Obras, 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.**

Asimismo durante el desarrollo de la obra deberá efectuar la limpieza y un relevamiento fotográfico.

#### **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.

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en el Plano de Demolición adjunto.

Comprende la demolición de todos aquellos elementos (muros, techos, cielorrasos, solados, contrapisos, revestimientos, carpinterías, instalaciones, etc.) que no sean reutilizables en el nuevo proyecto o que por su obsolescencia o estado de deterioro no puedan salvarse y deban ser reemplazados.

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 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.

Deberá tener en cuenta que los materiales producidos por la excavación, demolición, o cualquier otra tarea se deberán retirar del predio con disposición final fuera del mismo. Quedará a criterio de la Inspección de Obras el lugar al que se trasladarán los materiales que se retiren, dentro del ámbito del FC. En todos los casos será por cuenta y cargo del 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 Obras los niveles de piso terminado de cada sector con el fin de realizar el mínimo movimiento de suelos. Se deberán 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.



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 9 de 90</i>		

#### 4.4.- Albañilería

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

Las paredes exteriores serán objeto de una limpieza con hidrolavadora y de reparación de juntas deterioradas, tomándolas nuevamente con mortero de cal para dejarlas en condiciones similares a las existentes. Se evaluará con la Inspección de Obras la necesidad de efectuar inyecciones de siliconas para evitar la humedad ascendente de cimientos y la posibilidad de pintarlas con productos impermeabilizantes.

La toma de juntas verticales y horizontales será de 10mm de espesor las cuales tendrán una ligera compactación del mortero con herramientas apropiadas a fin de evitar posibles contracciones y agrietamientos.

Las paredes internas serán ejecutadas en ladrillos huecos de 0.08m x 0.18m x 0.33m.

La altura libre de paso en locales de vestuarios, sanitarios y oficinas será de 2.80m (altura de cielorraso) y en el taller y depósito será la altura del cielorraso actual.

En todos los lugares donde los tabiques o paredes deben empalmarse, se asegurará su vinculación mediante la colocación de varillas de hierro redondo de 8mm colocado en su altura cada 40cm por lo menos.

Los muros, las paredes y los tabiques, 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 destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.


En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto a ambos planos, sin importar si el paramento va terminado a la vista o revocado.

En caso que sea necesario se deberán prever "juntas de control" para evitar la aparición de fisuras. Esta tiene que permitir un fácil movimiento de la pared en dirección longitudinal.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, hormigón y albañilería, etc. expuestos a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica tipo SIKAFLEX 1A o similar, aprobada previamente por la Inspección en forma de asegurar una impermeabilidad permanente.

Las carpinterías se deberán colocar en coincidencia con la elevación de las paredes, para lograr un mejor amure de las mismas. Los marcos metálicos deberán ser llenados cuidadosamente con mezcla compuesta por una parte de cemento y tres de arena mediana.

Previo al inicio de la ejecución de los distintos tipos de mampostería se deberán presentar en diferentes detalles los encuentros de muros, para su aprobación por parte de la Inspección de Obras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 10 de 90</i>		

#### **4.5.- Aislaciones**

##### **4.5.1.- 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.

##### **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 calidad equivalente, 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.

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

#### **4.6.- Revoques y Revestimientos**

El Contratista procederá a la aplicación de revoques de terminación interior en los sectores del edificio que así lo requieran, todas las paredes interiores y recuadro de estructura de H°A° del lado exterior o por expresa indicación de la Dirección de Obras.


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

El agua de amase se usará como regulador de la densidad y contendrá un 20% de dispersión acrílica pura no saponificable. La arena será del tipo común y deberá estar limpia, seca y libre de impurezas, para la ejecución de los revoques finos, se usará arena fina. Como agregado para mejorar la resistencia del mortero, se admitirá la utilización de cemento a razón de un máximo de dos puñados por balde.

Se ejecutará un revoque grueso 1/4: 1: 3, ¼ cemento Portland, 1 cal, 3 arena.

Para los revoques finos se aplicará la siguiente formulación 1/8: 1: 3, 1/8 cemento Portland, 1 cal, 3 arena.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 11 de 90</i>		

paramentos mediante azotado, de modo de permitir su penetración en las juntas, evitando la formación de vacíos. Previamente se humedecerá la superficie.

En el sector correspondiente a los locales de baños, ducha y vestuarios, se realizará un jaharro bajo revestimientos y se colocará un revestimiento hasta una altura de 2.10m respecto del nivel del solado.

Los revestimientos se realizarán con cerámico tipo Pietra de San Lorenzo (20cm x 20cm) o calidad superior, color gris para pisos y blanco esmaltado brillante para pared, respetando la disposición que se indica a continuación:

- 1 zócalo de 10 cm. de altura, color gris.
- 4 hiladas de cerámica color blanco.
- 1 hilada color gris.
- 4 hiladas de cerámica color blanco.
- 1 una hilada color gris.

Se proveerán y colocarán 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.

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

#### **4.7.- Cubiertas, canaletas de desagüe y cielorrasos**


##### **4.7.1.- Cubierta**

La cubierta actual de chapas acanaladas será retirada totalmente al igual que las canaletas de desagüe pluvial. La estructura será objeto de una revisión con la Inspección de Obras que evaluará la necesidad de renovarla o aquellas tareas que permitan recuperarla (arenado, pintura, etc.)

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

##### **4.7.2.- Cielorrasos**

Serán de placa de yeso junta tomada (tipo Durlock o similar), en los locales de Vestuario, sanitarios, duchas, cocina, comedor y oficinas; quedando en el depósito, taller y sector semicubierto a la vista la cubierta de chapas.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 12 de 90</i>		

#### 4.8.- Pisos

Sobre el contrapiso de cascotes de H° pobre (en el sector de vestuario, sanitarios y oficinas) se realizará una carpeta de cemento alisado impermeable y sobre ésta se colocará un piso de mosaico granítico de color arena. Los solados deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1%.

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

Se proveerá y colocará un umbral de granito Negro San Gabriel con tratamiento antideslizante de 20cm de ancho y 2cm de espesor en los accesos desde el exterior.

En el exterior (vereda existente y sector parrilla) se demolerá el solado existente, se realizará un contrapiso de cascotes, espesor 0.15 m y sobre éste un nuevo solado de cemento alisado rodillado.

En el sector cocina y comedor se procederá a recuperar el solado de mosaico granítico existente efectuando un pulido a plomo con máquina y sellando las juntas con pastina.

Para el sector de garaje, depósito y taller, se ejecutará piso de Hormigón con terminación superior de cemento alisado ferrocementoso. El mismo se ejecutará de la siguiente manera: en hormigón armado de 15 cm de espesor sobre contrapiso, compuesto por un agregado grueso (piedra partida), un agregado fino (arena especial) y cemento portland. Se colocarán mallas de acero sima,  $\varnothing$  6 electrosoldada, de 15cm x 15cm, 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 dispondrán juntas de dilatación interior y contra las paredes perimetrales. Las juntas tendrán un espesor máximo de 20mm y mínimo de 10mm, 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.

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 20mm, cubriendo una superficie aproximada de terreno libre de 110 m<sup>2</sup> y una capa de 12cm de profundidad.

#### 4.9.- Contrapisos y carpetas

##### 4.9.1.- Generalidades

Las carpetas deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1 %.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 13 de 90</i>		

Los contrapisos serán de Hormigón pobre con espesor de 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.

#### **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 15cm. 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 2,5cm 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.

A lo largo de la galería perimetral, según figura en planos adjuntos de anteproyecto, se ejecutará un contrapiso sobre terreno natural el cual deberá estar perfectamente nivelado con su correspondiente pendiente, el mismo tendrá un espesor de 0.15m y deberá ejecutarse con sus correspondientes juntas de dilatación.

Se realizará un cordón de hormigón de 10cm x 15cm para contención y terminación del borde de la galería. 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, vestuarios, oficinas y sobre los demás locales donde posteriormente se coloque cerámica.

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 2,5cm 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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 14 de 90</i>		

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

Todas las carpetas serán terminadas fratasadas

#### **4.10.- Carpinterías**

##### **4.10.1.- Ventanas y ventiluces**

Los trabajos comprenden la reparación de la carpintería metálica y el reemplazo de aquellas que a juicio de la Inspección de Obras no puedan ser recuperadas.

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

**El 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 Obras.**

##### **4.10.2.- Puertas**

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 Obras.

Se proveerán y colocarán las siguientes carpinterías:

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

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).

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


Bocallaves ídem balancín.

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

Marco de chapa doblada BWG N°18, 2cm más ancho que el muro donde se aloje la abertura.

Las hojas serán tipo placa de MDF de 5mm colocado sobre nido de abeja ídem, para pintar.

Los herrajes serán:

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 15 de 90</i>		

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

Manija doble Balancín tipo ministerio de bronce platil.

Bocallaves ídem balancín.

P3: Puertas interiores para retretes, ancho 0.70m x 1.50m (carpintería de madera con marco de chapa doblada)

Marco de chapa doblada BWG N°18. Las hojas serán tipo placa de MDF de 5mm colocado sobre nido de abeja ídem, para pintar y estarán separadas del piso unos 20cm a 30cm aproximadamente.

Los herrajes serán:

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

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

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 del Contratista presentar el proyecto ejecutivo y los planos de carpintería con detalles para aprobación de la Inspección.

#### **4.11.- Herrería y herrajes**

##### **4.11.1 Generalidades**


Se deberá colocar rejas de hierro amuradas al vano de mampostería en todas las ventanas de la edificación, según dimensiones requeridas por proyecto. Estas se construirán con ángulo de hierro y malla romboidal, por medio de un bastidor, compuesto por perfiles perimetrales de hierro "L" de sección 2" 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.

##### **4.11.2 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.



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 16 de 90</i>		

Se deja explícitamente establecido que si se comprobara el incumplimiento 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.

#### **4.11.3 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.

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

#### **4.12.- 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 sucesivas 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.

##### **4.12.1.- Normas generales**

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas etc. El Contratista tomará las precauciones



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 17 de 90</i>		

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.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras 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.

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

#### **4.12.2.- Materiales**

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

#### **4.12.3.- Muestras**

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

Código de colores:

- Marcos de carpinterías: color gris 020 Alba.
- Hojas de carpinterías: color gris espacial 026 Alba.
- Rejas: gris ral 7016 YPF.


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

#### **4.13.- Instalaciones**

##### **4.13.1- Instalación Sanitaria**

Comprende la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la instalación sanitaria, que incluye la de provisión de agua fría y caliente, de desagüe cloacal y pluvial, y la provisión y colocación de artefactos, accesorios y termotanques.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 18 de 90</i>		

terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en este Pliego.

El 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, confeccionará los planos reglamentarios para la aprobación ante las reparticiones que correspondan y realizará todas las gestiones que sean pertinentes ante los organismos reguladores, solicitando la conexión de servicios en caso que sea necesario.

Se deja expresamente aclarado que no obtendrá la recepción provisoria de la obra hasta que no haya concluido la tramitación de los permisos y aprobaciones ante los organismos pertinentes.

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, el 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 el 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 mochetas, pero nunca a la vista.

Entre otros trabajos comprende:

- Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías.
- Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en pisos para el paso de caños.
- 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.
- Conexión de caños de agua fría, caliente, desagües y con sus correspondientes ventilaciones.
- Provisión e instalación de termotanques eléctricos de alta recuperación.
- Provisión y colocación de cañerías de inspección y pluviales.
- Conexiones de provisión de agua y cloaca con sus respectivas gestiones.


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

La instalación de agua se efectuará en caños y accesorios de termofusión (tipo Aqua System o similar).

Se deberá colocar una llave de paso por local para agua fría y otra para agua caliente. 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.

Todas las cañerías a instalar, deberán estar embutidas

El agua caliente se obtendrá por medio de un (1) termotanque eléctrico de 150 lts (estimación mínima, a verificar según dimensionamiento a presentar por el Contratista). Cuando se coloque más de un

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 19 de 90</i>		

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 colocará puerta con marco en los nichos de las canillas de servicio, que deberán ser de acero inoxidable. Deberá colocarse una pileta de patio con rejilla de acero inoxidable de 3mm atornillada como mínimo por local, para recoger el agua de lavado y una canilla de servicio. La tapa rejilla de piso será chapa de acero inoxidable de 20cm x 20cm.

Los depósitos de inodoro y mingitorio serán de colgar, de plástico, accionándose este último en forma automática.

Se incluyen los asientos de inodoros necesarios.

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 lts de Acero Inoxidable tipo Afinity o similar.

Se deberán proveer e instalar en el exterior canillas de servicio, cuya posición se deberá definir con la Inspección de Obras.

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.

Inodoros: serán 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 plástico de 12 lts. 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 las placas de mármol existentes que deben ser recuperadas y pulidas convenientemente.

Lavatorios: Serán de acero inoxidable, llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar marca F.V. o equivalente, de 34cm de diámetro x 14cm de profundidad, espesor: 0.6mm.

La pileta se asentará sobre sólidos soportes de hierro.

Mesada de baño: en granito San Luis, gris Mara, de 2,5cm de espesor, 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 5cm. de altura.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 20 de 90</i>		

#### **4.13.1.1.- Accesorios para Núcleo sanitario**

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

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

En duchas: una jabonera de 15cm x 7,5cm de loza vitrificada c/agarradera y un perchero, por cada ducha.

Sobre mesadas: una jabonera 15cm x 7,5cm por cada bacha.

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

#### **4.13.1.2.- Griferías**

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

Grifería 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.

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

Canillas de servicio exterior (dos como mínimo).

**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.**


#### **4.13.2.- Instalación Eléctrica e Iluminación**

El Contratista realizará la instalación eléctrica general de los edificios descriptos 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 de la base. Los trabajos incluyen efectuar las canalizaciones necesarias, y la provisión e instalación de los gabinetes de los tableros.

El tendido de los cables eléctricos, se dispondrá en cañerías embutidas en cada uno de los locales.

Iluminación exterior: contempla la provisión y tendido eléctrico subterráneo para dos (2) luminarias exteriores.

Los artefactos a proveer e instalar serán exclusivamente tipo: Strand, Philips, Siemens, JEG, Tagliani o calidad equivalente, los que deberán someterse a aprobación de la Inspección de Obras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 21 de 90</i>		

Para las luminarias son aceptadas las lámparas tipo Osram, Philips.

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.

El cable subterráneo empalmará con otros circuitos en cajas estancas construidas en fundición de aluminio, con tapas atornilladas, de 0,30m x 0,30m x 0,20m 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 utilizará conjunto contraible en frío tipo 3M o similar.

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

Deberá colocar cuatro (4) tomacorrientes en el taller, uno (1) en el depósito, tres (3) en cada oficina y uno (1) por cada bacha en el sanitario.

El Contratista proveerá y montará un tablero seccional en cada edificio, alimentándolos desde el tablero principal, incorporando un interruptor termomagnético en el tablero principal que controle la alimentación de cada 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, oficinas, taller y depósito 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.

El accionamiento será automático al censar 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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 22 de 90</i>		

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, interna y datos. Se estima para el anteproyecto de referencia los siguientes requerimientos, no obstante las cantidades finales surgirán de los cálculos y dimensionamiento que deberá presentar previamente para su aprobación el Contratista:

- Provisión e instalación de dos (2) extractores de aire, de 30cm de diámetro con la cañería correspondiente, en baño y vestuario.
- Provisión e instalación de dos (2) termotanques electricos de 150 lts. cada uno (su dimensionamiento y capacidad será calculada por el Contratista y aprobada por la Inspección de Obras).
- Artefactos de Iluminación (Cantidades a verificar según cálculos que deberá presentar el Contratista)
- Provisión e instalación de nueve (9) artefactos para Luz de Emergencia autónomos de 20W como mínimo.
- Provisión e instalación de nueve (9) artefactos de iluminación estancos de 2 x 36 W, los cuales deberán quedar embutidos en el cielorraso (vestuarios, sanitarios, comedor, cocina y oficinas) y tres (3) artefactos de iluminación de 2 x 36 W estancos, de colgar para los sectores de garaje, pañol y depósito.
- Provisión e instalación de cuatro (4) 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.

**De tomarse del medidor existente y en el caso de que la potencia proyectada sumada al consumo de los locales residuales existentes supere la potencia contratada hasta la fecha (T1-10Kw), el**



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 23 de 90</i>		

**Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obras un poder para realizar los trámites pertinentes ante la Empresa distribuidora de energía.**

Igual criterio se adoptará, en caso de ser necesaria la solicitud de un medidor nuevo. Deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan. 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.

#### **4.14.- Equipamiento**

El Contratista efectuará el balance térmico correspondiente para presentar a la Dirección de Obras 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).

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 vestuario se colocarán lockers metálicos para 24 personas con cerradura (medidas aproximadas: 0.25m de ancho x 0.50m de profundidad x 1.90m de altura). En su interior deberán llevar gancho portabolsa y barral para colgar ropa. Los lockers serán con puertas cortas estándar de abrir (0.81m de alto) de chapa de 0.81mm 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: 1.50m de largo con un alto de 0.40m y 0.35m de profundidad con perchero, construidos en caño estructural de 30cm x 30cm 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 1.20m x 0.60m x 0.75m y tres sillas según la siguiente especificación:

Estructura formada por dos laterales y un frente, construido en lámina de 32mm 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, tipo Módena o Asenti, color negro.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
	<b>ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 24 de 90</i>		

#### **4.15.- Vidrios y Espejos**

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

Espejos: se colocarán sobre la mesada de sanitarios, en todo su ancho y de una altura de 1.10m. Se colocará embutido con terminación a filo de cerámica. Float 4mm de espesor, doble plateado biselado y pulido de 1ra calidad.

#### **5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El plazo máximo para dar cumplimiento a todas las obligaciones descriptas en el Pliego será de tres (3) meses corridos, que comenzaran a contarse a partir del día que comiencen las tareas en el terreno.

#### **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 constatar 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, 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.



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	ADECUACION DEL CAMPAMENTO DE VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2014</i>
<i>Página 25 de 90</i>		

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 SOFSE, quien indicará el plazo y eventualmente el horario en que ello puede materializarse.

### **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.

### **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 Obras, 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 SOFSE., 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.