

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<b><i>Fecha: 04/2014</i></b>
		<b><i>Página 1 de 62</i></b>

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE EDIFICIO**

**DISTRITO DE VIA y OBRAS - HAEDO -**

LINEA SARMIENTO

AÑO 2014

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 2 de 62</i>

## OBRA: ADECUACIÓN DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS - HAEDO

### Memoria descriptiva

Las tareas consisten en la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la remodelación de una construcción existente (Edificio Distrito de Vía y Obras Haedo) para el funcionamiento de oficinas, destinado para uso de la Subgerencia de Infraestructura de la Línea Sarmiento.

La construcción de las oficinas se realizará reutilizando los paramentos de una obra existente; de acuerdo con los lineamientos indicados en los planos de anteproyecto adjunto y las presentes especificaciones.

La obra está ubicada en el ámbito del Distrito de Vía y Obra de la estación Haedo de la Línea Sarmiento con acceso por la calle Alberto Vignes 1550; en la localidad de Haedo (Provincia de Buenos Aires).

Los trabajos consisten básicamente en:

Refacción y readecuación de local de oficinas para el funcionamiento de la Subgerencia de Infraestructura Sarmiento, Coordinaciones de Vía y Obra, Coordinación de Ingeniería y Gestión de Infraestructura y oficina de RRHH; partiendo de la adecuación y refacción de una construcción existente en la que se reutilizarán los muros de la edificación, como cerramiento del local. Se remodelará el núcleo sanitario existente y anexo a la construcción anterior se construirá un nuevo local sanitario.

La construcción será del tipo tradicional con estructura de hormigón armado, mampostería de ladrillos en paredes exteriores e interiores, tabiques divisorios de placas de yeso, carpintería exterior de chapa doblada, carpintería interior con puertas placas de marcos de chapa, pisos y revestimiento de cerámicos, instalación de provisión de agua fría y caliente, instalación eléctrica, de iluminación, de sistemas, de aire acondicionado y equipamiento.

### Documentación técnica

La contratista se encargará de desarrollar toda la documentación e ingeniería de obra, de detalle y toda aquella que sea necesaria para la completa ejecución de la obra, incluyendo lo que oficialmente sea necesario para la intervención de las distintas reparticiones que tengan injerencias en las obras a realizar.

Los planos que acompañan al presente pliego sólo servirán de base para el desarrollo de esta documentación y no serán los que se usen para la ejecución de las obras. En los mismos se indica la construcción actual y el anteproyecto de la obra a realizar. Se aclara que los planos corresponden a un anteproyecto y toda cota, medida, etc. es a nivel informativo.

Se presentará la siguiente documentación básica (no taxativa), para ser estudiada y aprobada por la inspección de obra de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (S.O.F.S.E)

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 3 de 62</i>

- Memoria descriptiva técnica.
- Planos de Replanteo.
- Planos de Arquitectura.
- Planos de Detalle.
- Planos de instalaciones Sanitarias.
- Plano de instalación eléctrica y de corrientes débiles.
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de estructura (cuando corresponda).
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, folletería de marcas utilizadas.

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

#### **Características de los trabajos a realizar**

El presente pliego de condiciones tiene por objeto establecer las bases a que se ajustará la licitación, contratación y ejecución de los trabajos de:

- Albañilería
- Construcción en Seco
- Instalación Eléctrica
- Instalación de Corrientes Débiles
- Instalación Sanitaria
- Cubiertas
- Pintura

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance correspondiente a las obras a realizar en el Distrito de Vía y Obras Haedo, de la Línea Sarmiento.

El Contratista deberá presentar para su aprobación, antes de dar comienzo la obra la siguiente documentación:

La ingeniería de Proyecto de los trabajos a ejecutar en escala 1:50.

Desagregado del itemizado de obra con porcentuales y Diagrama de Gantt con el Plan de avance de obra.

Libros de Obra.

SOFSE adjunta junto al Pliego de Especificaciones Técnicas, Plano de anteproyecto.

La Contratista deberá, para su cotización, realizar las mediciones que crea conveniente durante la visita a obra.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 4 de 62</i>

La Contratista deberá contemplar y asegurar la operatividad de los distintos sectores que funcionan en el edificio a intervenir, sectorizando los lugares donde funcionen las oficinas actuales mientras dure la obra, contemplando el traslado del mobiliario, instalaciones y lo que surja con motivo del avance de la obra y la intervención del edificio.

#### **Trabajos por cuenta del Contratista**

Será por cuenta del Contratista la provisión de MATERIALES y MANO DE OBRA con los correspondientes ENSERES y EQUIPOS, para todos los trabajos que figuran detallados a continuación.

Esta información es numerativa y no lo exime de realizar todas las tareas y/o provisiones que figurando o no en la documentación que se suministra, fueran necesarias para que las obras cumplan con los fines del proyecto y resulten perfectamente terminadas al criterio de la Inspección de Obra.

#### **INICIO DE LOS TRABAJOS, REPLANTEO Y NIVELACIÓN.**

Una vez firmada el Acta de inicio, el Contratista efectuará el relevamiento, replanteo y nivelación del terreno en donde corresponda, para luego dar lugar a la ejecución de la Obra. El replanteo lo hará el contratista y será verificado por la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos, e incluirá la verificación de todos los niveles de los edificios existentes.

Para la correcta ejecución de los trabajos, dado la simultaneidad que se deberá respetar con la operatividad del sector de oficinas, el Contratista deberá realizar todo movimiento de mobiliario y cerramiento provisorios estancos, para evitar el pasaje de polvo de obra.

El Contratista deberá proveer para la ejecución, un tablero de energía con las protecciones adecuadas al equipamiento utilizado. La inspección indicará la toma donde se podrá instalar dicho tablero.

#### **OBRADOR**

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

El obrador se ubicará en un sitio que no impida el normal funcionamiento del Distrito, debiendo ser aprobado previamente por la Inspección de Obra.

#### **LIMPIEZA**

El Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y de las de sus subcontratos, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos, así como también encargarse de la limpieza final de las obras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 5 de 62</i>

## DEMOLICIONES

Ejecutará todas las demoliciones que sean necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en las especificaciones técnicas particulares. Retirá y/o reubicará todo elemento y/o instalación existente que impidan la ejecución de la obra proyectada incluyendo el retiro de vegetación y pavimento existente.

Todas aquellas construcciones e instalaciones de todo tipo que impidan la ejecución de las obras deberán ser retiradas y/o reubicadas por la contratista.

Se realizará el desmonte de tabiquería, puertas y ventanas según la documentación adjunta al pliego, cuidando su retiro para poder ser nuevamente colocadas.

La demolición de mampostería deberá ser realizada a masa y cortafierro para evitar desprender la menor cantidad de polvo. Se deberá retirar en volquete todo material producido que la Inspección de Obra autorice.

Se retirarán todos los revestimientos de madera de machimbre colocados en todos los paramentos a 1,20 m de altura. Demolición de revoques existentes, en caso de encontrarse en mal estado o flojo, serán verificados en obra.

Todo el material producido que a criterio de la inspección de obra sea reutilizable, deberá ser retirado, cargado, transportado y descargado en los talleres de Haedo. El retiro y traslado se ejecutará con el mayor cuidado posible para que estos materiales puedan ser reutilizados.

Básicamente los trabajos de demolición consisten:

- Retiro de puertas y marcos existente sobre los muros indicados en los planos de anteproyecto (ver planos Planta Anteproyecto).
- Retiro de revestimientos de machimbre en interior del edificio.
- Retiro y desarme de cerramientos de madera en edificio.
- Apertura de vanos para colocar nuevas puertas de acceso al edificio según planos de anteproyecto ( fachada Sur ). En los casos de apertura de vanos, se deberá verificar el estado del muro y su condición portante.
- Apertura de vanos para colocación de ventanas de ventilación en núcleo sanitario existente.
- Demolición de sector de muro en local sanitario según planos adjuntos.
- Picado y retiro de revestimientos cerámicos y picado de pisos en núcleos sanitarios.
- Picado de revestimientos cerámicos en office edificio de oficinas.
- Desmonte de piso galería perimetral, para la realización de un nuevo solado.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 6 de 62</i>

## FUNDACIONES

Serán del tipo zapata corrida perimetral de 0,15 x 0,25 en hormigón armado; para los muros exteriores; conformados con 2Ø8 superior y 2Ø12 inferior y estribos Ø6 c/15 centímetros, con pilotines hasta la profundidad mínima de 1,50 metros. Los pilotines se construirán con armadura mínima vertical de 4Ø10 y estribos Ø8 c/15.

Para tabiques interiores el encadenado será de 0,10 x 0,20 m con las mismas características constructivas citadas anteriormente.

## 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 de acuerdo a las reglas del arte.

Hidrófugo horizontal en tres hileras sucesivas de ladrillos comunes unidas verticalmente entre si formando un cajón en todo el perímetro sobre la viga de encadenado.

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.

### Aislaciones hidrófugas en mamposterías

- a) Capa horizontal doble en mampostería de replanteo y 1ra hilada de ladrillo hueco.
- b) Carpeta hidrófuga horizontal simple en todos los pisos interiores bajo carpeta de cemento.
- d) Capa vertical doble, envolviendo las capas horizontales en cimientos.
- e) Capa vertical simple en todos los muros exteriores.
- f) Carpeta hidrófuga bajo carpeta en todos los locales sanitarios.
- g) Azotado hidrófugo bajo paramentos de cerámica, en baños y cocina.

### Aislaciones horizontales

Se ejecutarán con mezclas tipo empastadas con hidrófugo, en proporción de 10% con respecto al agua que se agregue a la mezcla; serán de 2 cm. de espesor y se colocarán 2 capas en todos los muros, tabiques y pilares sin excepción que se empalmarán lateralmente en ambos costados.

La primera capa se colocará a 5 cm bajo el nivel del terreno y la segunda 5 cm. sobre nivel piso terminado.

Las capas aisladoras deben ser continuas y se ejecutarán sobre la mampostería bien mojada, deben protegerse durante el fragüe para evitar fisuramiento.

Antes de proseguir con la mampostería en elevación debe obtenerse de la Inspección de Obra la aprobación de la capa aisladora.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
	<i>Página 7 de 62</i>	

### **Aislaciones verticales**

Las paredes exteriores e interiores que por diferencia de nivel, o a juicio de la Dirección de Obra sea necesario aislarlas por quedar con uno de sus paramentos en contacto con el terreno, o contrapisos en contacto con el mismo, serán aislados con una capa vertical constituida por mezclas tipo empastadas con hidrófugo, en proporción de 10% con respecto al agua que se agregue a la mezcla; serán de 2 cm. de espesor por tres. Esta capa será perfectamente unida con la horizontal correspondiente.

### **ESTRUCTURA RESISTENTE**

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

Las fundaciones, la estructura de núcleo sanitario nuevo, azotea 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).

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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 8 de 62</i>

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.

### **ALBAÑILERIA**

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.

### **Trabajos preliminares**

- a) Nivelación del terreno de acuerdo a planos con tosca apisonada en capas de 20 cm.
- b) Replanteo.

Será ejecutado con dos hiladas de ladrillo común sobre los encadenados de Planta a realizar.

### **Mampostería**

MURO esp. 0.28 (Albañilería exterior edificio): Mampostería de 0.28 m de ladrillo común.

MURO esp. 0.15 (Albañilería interior edificio): Mampostería de ladrillo común de 12x5x24.

MURO esp. 0.23 (Albañilería exterior sanitarios): Mampostería de ladrillo hueco de 18x18x33.

MURO esp. 0.15 (Albañilería exterior – interior sanitarios): Mampostería de ladrillo de 12x18x33.

MURO esp. 0.10 (Albañilería interior sanitarios): Mampostería de ladrillo hueco de 8x18x33.

Como criterio general se establece que para los muros exteriores del edificio se utilizará mampostería de 0,28 m de ladrillo común (ladrillo visto) y para albañilería interior en muros de 0,15 m de espesor se utilizará ladrillo común de 12x5x24. En el caso de los muros exteriores de núcleo sanitario se utilizará ladrillo cerámico hueco de 18x18x33 (muros de 23 cm de espesor), 12x18x33 (muros de 15 cm de espesor) y para muros interiores será ladrillo cerámico hueco de 8x18x33.

Según figura en planos de anteproyecto adjunto se deberá elevar y completar con mampostería en los siguientes sectores del edificio:

 <p><b>Línea Sarmiento</b></p>	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 9 de 62</i>

- Fachada Este:  
Se elevará con mampostería hasta la altura de antepecho ambas puertas de acceso (generando dos nuevas ventanas de idénticas características que las existentes y respetando el estilo arquitectónico del edificio). También se mantendrá la ventana por donde ventila el depósito actual y se realizará una nueva desplazada (local L8 - Sector RRHH).
- Fachada Oeste:  
Se elevará con mampostería de piso a techo la actual puerta de acceso.
- Fachada Norte:  
Se elevará con mampostería hasta la altura de antepecho, con el objeto de anular la puerta de salida y generar una ventana, en el local L5 (Sala de Reuniones).
- Fachada Sur:  
Se anulará ventana del depósito actual (local L8: oficina de RRHH, según plano de anteproyecto) completando el vano con mampostería.  
Se abrirá el muro para generar dos nuevas puertas de acceso según se indica en planos de anteproyecto adjunto (una para acceso sector RRRHH y otra para el acceso principal).

En los lugares indicados en los planos de anteproyecto se ejecutará mampostería de ladrillos cerámicos huecos trabados de manera tal que no queden huecos en los paramentos a la vista, salvo los imprescindibles en los encuentros de muros. La mezcla de asiento será (1/2:1:3) y se aclarará en la propuesta el tipo de material y calidad a utilizar.

En el caso de los muros exteriores del local de baño anexo al núcleo sanitario existente, la altura será tal, de acordar los encuentros con la losa del techo existente, para que con el nuevo techado se unifiquen las vistas. En la parte superior del muro se deberá prever una viga perimetral de encadenado para apoyo de las viguetas de hormigón armado pretensadas del techado.

Dinteles en general.

Se utilizará mampostería de ladrillo común en el recalce de vigas y dinteles.

Pilotines y encadenados de HA para baño, local L20 (Sanitarios).

Losa de hormigón armado sobre local sanitario y base de tanque, apoyando en mampostería de 15 cm de ladrillo común en local L20- Sanitarios. Será ejecutada con encofrados fenólicos plastificados para quedar terminada vista.

Se realizarán encadenados de hormigón de 7x15 cm como contenedor de las veredas de la galería perimetral del edificio.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 10 de 62</i>

## 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 y comprende:

*Paredes exteriores:* llevarán revoque impermeable, revoque grueso y fino a la cal al fieltro en faltantes de mampostería.

- 1) capa aisladora vertical concreto (1:3) con hidrófugo.
- 2) jaharro (1/4:1:3).
- 3) enlucido a la cal (1/4:1:3) terminado al fieltro.

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

- 1) jaharro (1/4 :1:3).
- 2) enlucido a la cal terminado al fieltro (1/8:1:3).

*Paredes interiores de baños y locales húmedos:* llevarán revoque impermeable y grueso bajo revestimiento.

- 1) azotado vertical concreto (1:3) con hidrófugo.
- 2) jaharro (1:1:3).

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. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, fuera de plomo, rebordes ni otro defecto cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

En ningún caso se revocarán paredes que no hayan asentado perfectamente, ni antes de haber fraguado la mezcla con que se han asentado los ladrillos.

Antes de aplicar cualquier revoque se harán los siguientes preparativos:

- a) Retoque de las juntas, limpiándolas perfectamente.
- b) Limpieza perfecta de la pared para dejar viva la superficie de los ladrillos.
- c) Abrevado con agua de la pared a revocar.
- d) Todos los parámetros exteriores de muros y los que se encuentren en semicubiertos, serán azotados previamente con mezcla e hidrófugo.
- g) Se ejecutarán los puntos y fajas de guías. El mortero se lanzará con fuerza de modo que penetre bien en las juntas e intersticios de las mismas. Todo revoque terminado será perfectamente

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 11 de 62</i>

homogéneo en grano, color, libre de manchas, granos, rugosidades, uniones defectuosas, etc. Las aristas en todos los ambientes serán vivas y rectilíneas. En los distintos planos no presentarán alabeos.

El fratazado se hará después de terminadas todas las instalaciones de electricidad, sanitarias, cielorrasos, etc. En ningún caso se tolerará un espesor mayor de 2 cm para revoques gruesos (jaharro) y de 5 mm para el fino (enlucido).

En aquellos locales que figuran terminados al fieltro se trabajará de manera que su superficie sea uniforme, para lo cual se aplicará sobre el revoque fino, estando húmedo, otro enlucido base de arena fina muy tamizada y cal en proporción para conseguir una pastosidad tal que al pasar el fieltro quede la superficie completamente lisa.

#### **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 y 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.

El revoque bajo revestimiento (azulejos) en local de sanitarios y cocina se hará hasta la altura de 1,80 m más 0,10 m de zócalo.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 12 de 62</i>

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

### **CONTRAPISOS**

Se ejecutarán los contrapisos necesarios sobre losa o sobre terreno natural, los cuales deberán estar perfectamente nivelados o con las pendientes que se requieran en cada caso.

- a) Sobre tierra de cascote esp. 0.15 m en galerías y caminos perimetrales ejecutado en paños no mayores de 20 m<sup>2</sup> con junta de dilatación.
- b) Sobre tierra de cascote esp. 0.15 m en locales de planta baja (previamente un muy buen apisonado de la tosca).
- c) Sobre losa con pendiente de espesor 0.10 m promedio bajo carpeta.

En sector de baños, se realizará un contrapiso de 15 cm. mínimo de espesor, con hormigón pobre, sobre terreno debidamente preparado; entoscado y compactado. La tierra deberá estar previamente compactada o apisonada fuertemente a fin de evitar descensos posteriores. En forma previa deben realizarse todas las instalaciones que sean necesarias.

Se terminará la superficie superior del contrapiso; adecuando las pendientes, con una capa de 2 cm mínimo 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 en interiores.

Deberán tenerse particularmente 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.

### **CARPETAS**

Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre los contrapisos de locales sanitarios donde posteriormente se coloque cerámica y en las azoteas para la colocación de membrana.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 13 de 62</i>

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.

## 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.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuere necesario los cortes serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Las piezas deberán presentar superficies planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, rayaduras, grietas o cualquier otro defecto, color uniforme y aristas rectas.

Las juntas serán tomadas con pastina del mismo color del revestimiento.

Los materiales a emplearse serán:

Cerámicos 20 x 20 cm., o 30 x 30 cm. San Lorenzo de 1ra. esmaltada o calidad equivalente; color a definir por la Inspección de obra.

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.

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.

Los sitios donde se revestirá con cerámicos son los siguientes:

- Todas las paredes interiores del sector de duchas hasta nivel del techo (Colocación de cerámica blanca 20x20, con junta recta cerrada empastinada).
- Todas las paredes interiores de los sanitarios hasta 2 m de altura (1,90 m mas 0.10 m de zócalo cerámico), por encima de dicha altura se terminará con un revoque a la cal fina.
- Sobre mesada y hasta los 2 m. de altura todas las paredes de las cocinas o kitchenette.
- Sobre los sectores donde están ubicadas las canillas de servicio exterior (cerámica blanca 20x20), cantidad dos (2).

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 14 de 62</i>

Las paredes exteriores (ladrillo a la vista) del edificio deberán ser pintadas, siendo necesario previamente realizar la limpieza de la superficie de ladrillo.

### **Pisos**

Sus colocaciones deberán guardar las debidas alineaciones, desniveles y niveles que se indican en los planos, conformando, superficies regulares y uniformes.

Serán piezas cerámicas, de primera calidad sin defectos de cachaduras ni rayas, con zócalo de 10 cm.

La colocación se convendrá conjuntamente con la inspección, definiendo el color y el arranque de la colocación con piezas enteras; la mezcla de asiento será la usual y las juntas se tomarán con pastina del color del piso.

Las pendientes serán tales que permitan su aseo.

Para el sector de duchas se colocará cerámica antideslizante.

- a) Ejecución de piso de cemento peinado con bordes de 10 cm a la llana metálica en veredas de galería perimetral y accesos.
- b) Colocación de cerámica antideslizante tipo San Lorenzo o similar 20x20 con junta cerrada recta, en locales sanitarios.

### **Zócalos**

- a) Zócalo de cemento altura 10 cm en todo el perímetro galería exterior.
- b) Colocación de zócalos cerámicos de altura 10 cm en locales sanitarios.

### **CARPINTERIAS**

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de carpintería de madera y de aluminio, de primera marca y calidad reconocida en el mercado, las cuales deberán responder a lo indicado en planos de planta y al siguiente pliego.

La colocación en obra se hará con arreglo a las medidas y los niveles correspondientes a los planos del anteproyecto que se adjuntan y al proyecto ejecutivo que realice el contratista.

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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 15 de 62</i>

El Contratista 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.

### **Ventanas**

Como criterio general, se utilizará carpintería de madera para todas las aberturas exteriores del edificio de oficinas, recuperando las mismas para garantizar su correcto funcionamiento y realizando las nuevas respetando dimensiones y estilo arquitectónico del edificio y para el sector de núcleos sanitarios se utilizará carpintería de aluminio en ventanas y ventiluces.

Se reacondicionarán carpinterías y todas sus partes, marcos, contramarcos, hojas de ventanas, rejas y celosías perimetrales existentes, asegurando su correcto cierre y apertura y se colocarán cuatro ( 4 ) ventanas nuevas; tres de las cuatro ubicadas donde se reemplazan puertas exteriores ( dos en fachada Este con vista hacia av. Juan B. Justo y una en la fachada norte con vista hacia calle Alberto Vignes ) y la cuarta ubicada en la misma fachada Este, en oficina de Recursos Humanos, según se indica en planos de anteproyecto adjuntos.

Estas nuevas ventanas serán al igual que las existentes de dos (2) hojas, sistema de apertura tipo guillotina y llevarán rejas de seguridad y celosías, tomando como modelo la ventana de fachada Este que da al sector L11 correspondiente a la oficina Coord. Ingeniería. Deberá respetar el estilo arquitectónico del edificio.

Las demás ventanas del edificio que son de abrir, con mosquitero y celosías (fachada Oeste), se reacondicionarán por completo pero no se les colocará rejas de seguridad.

Ventanas de núcleos sanitarios, serán de serie en aluminio prepintado, con dos (2) hojas corredizas con vidrio martelé de 4 mm de espesor y rejas, medidas: de 0,40 m x 0,60 m, ubicadas según figura en planos (Cantidad: 5 ventanas).

El contratista deberá proveer y colocar todos los vidrios correspondientes a las nuevas carpinterías que se instalen, como así también reponer los vidrios que a juicio de la inspección se encuentren deteriorados, rotos, o de composición distinta al vidriado predominante del tipo de carpintería existente en cada uno de los locales a intervenir.

Los vidrios a utilizar, deberán estar bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular, exento de todo defecto, no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 16 de 62</i>

## **Puertas**

Se deberán proveer y colocar las siguientes aberturas para muros de mampostería, que se especifican en plano de arquitectura:

- P1:** Puerta doble chapa de doble contacto rellena con poliestireno expandido.  
Marco y hoja de chapa doble decapada N° 18.  
Bisagras reforzadas a munición con pernos a soldar al terminar la obra.  
Mirilla telescópica (solo en puertas de acceso al edificio. Cantidad: 3) .  
2 Cerraduras de seguridad de perno cilíndrico con llave a paleta.  
Ancho 0.90 metros.  
Cantidad: tres (3) mano derecha.  
Cantidad: una (1) mano izquierda.
- P2:** Puerta blindex de 1.50 m de ancho. Un paño fijo y otro de abrir.  
Herrajes, accesorios y cerradura de seguridad  
Ancho: 0.80 metros y paño fijo de 0.70 m.  
Cantidad: una (1) mano derecha.
- P3:** Puerta doble chapa de doble contacto rellena con poliestireno expandido.  
Marco y hoja de chapa doble decapada N° 18.  
Bisagras reforzadas a munición.  
Cerraduras de seguridad de perno cilíndrico con llave a paleta.  
Ancho: 0.80 metros  
Cantidad: dos (2) mano derecha.
- P5:** Puerta placa doble contacto rellena con nido de abeja.  
Marco de chapa doble decapada N° 18, para pared de 12 cm.  
Bisagras reforzadas.  
Cerraduras para baño.  
Ancho: 0.60 metros  
Cantidad: una (1) mano derecha.  
Cantidad: una (1) mano izquierda.
- PE:** (puertas existentes a reubicar, cantidad: 2)

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 17 de 62</i>

## HERRERIA

En todas las ventanas nuevas del edificio existente, la contratista se encargará de la provisión y colocación de rejas metálicas y se reacondicionarán las existentes-.

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

Las rejas de empotrar serán de hierro macizo y estarán compuestas por: marco perimetral de planchuela 32 mm x 5 mm, planchuelas horizontales agujereadas de 25 mm x 5 mm y barrotes verticales de 12 mm de diámetro; separación máxima 0,12 metros. Cantidad: cinco (5).

Se reemplazará la reja de ventana ubicada en fachada Sur (cantidad: 1), sector oficina de Ingeniería (local L10) a fin de unificar las rejas faltantes con las existentes del edificio.

## HERRAJES

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 y a recolocar el que se observe utilizable.

Herrajes en puertas, pomelas con bocallaves y baño con cerradura libre ocupado.

De ser necesario en puertas exteriores existentes 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 y mirador óptico.

## VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS

La contratista deberá proveer y colocar todos los vidrios correspondientes a las nuevas carpinterías que se instalen, como así también reponer los vidrios que a juicio de la inspección se encuentren deteriorados, rotos, o de composición distinta al vidriado predominante del tipo de carpintería existente en cada uno de los locales a intervenir.

Los vidrios a utilizar, deberán estar bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular, exento de todo defecto, no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección.

Antes de iniciar la colocación de los distintos vidrios, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación las muestras.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 18 de 62</i>

En cada uno de los locales sanitarios colocarán espejos. Serán doble plateado biselado y pulido de 1ra. Calidad de 4 mm. de espesor.

### **ESCALERA DE ACCESO A TANQUE**

Escalera gato con aro de protección para el acceso de tanque, construida con planchuelas de 50x8mm y barras macizas de 20 mm.

### **VARIOS**

- a) Amurado de carpinterías.
- b) Solías y umbrales según plano.
- c) Colocación de mesadas locales sanitarios y cocina oficina.
- d) Enchapes varios.
- e) Amurado de perfiles doble "T" para apoyo de losa de tanque y dinteles.
- f) Ejecución de bases de H°A° para columnas de galería perimetral.
- g) Ejecución de base de H°A° 50x50x70 cm para Farolas exteriores.

NOTA: la lista de trabajos precedentes no es excluyente, y se deberán prever todos los trabajos necesarios para que las obras respondan a sus fines y queden totalmente terminados conforme a lo que indican los planos, planillas y toda otra documentación complementaria que la Inspección de Obra proporcione.

### **CONSTRUCCION EN SECO**

#### **Características de los trabajos a realizar**

Estará constituido por una estructura de perfiles de chapa de acero zincada, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004, sobre la cual se fijarán las placas Durlock o similar de 12,5 mm de espesor.

La estructura de la pared se realizará utilizando perfiles tipo Solera de 70mm y Montante de 69mm.

Los perfiles Montantes se colocarán con una separación de 0.40m (para el emplacado vertical u horizontal) ó 0.48m (para el emplacado horizontal).

Una vez definida y marcada la posición de la pared, se fijará la solera de 70 mm sobre el piso, repitiendo esta operación en el techo, manteniendo la verticalidad con la plomada. Para ello, se utilizarán fijaciones tipo tarugo Fischer y tornillos N° 8, colocándolos cada 60cm.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 19 de 62</i>

Los montantes de 69 mm se cortarán de acuerdo a la altura de pared deseada, aproximadamente 1cm menos que la separación entre piso y cielorraso.

Se ubicarán tomando los perfiles solera como guía, con una separación de 0.40 m ó 0.48 m, fijándolos con tornillos de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Si la pared a construir contiene una puerta, se deberán colocar perfiles montantes con la separación necesaria para después alojar la carpintería, y un perfil solera uniendo estos montantes, a la altura del dintel.

Previamente al emplacado, se realizarán refuerzos necesarios para luego poder colgar objetos pesados (ménsulas, muebles, etc.) a criterio de la Inspección de Obra. Estos refuerzos se realizarán con perfiles solera fijados a los montantes con tornillos T1, o atornillando refuerzos de madera a los montantes.

Si la pared alojará instalaciones, se utilizarán las perforaciones de los perfiles montante. Si se debiera perforar el perfil para realizar el pasaje de instalaciones, sólo se deberá agujerear con mecha copa el alma del perfil, nunca las alas debido a que le restaría resistencia mecánica.

Una vez armada la estructura, se fijarán las placas Durlock o similar a los perfiles montante, utilizando tornillos de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz, colocándolos con una separación de 25 cm o 30 cm en el centro de la placa y de 15 cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, a una separación de 10 mm de los mismos.

En los tabiques marcados en plano como acústicos para mejorar el aislamiento, en todos los casos, se colocará material aislante ( tipo ISOVER, o similar, modelo Acustiver R ) en el interior de la pared, ubicada entre los montantes de la estructura. Estará armado con doble placa de 12.5 mm de ambos lados de la tabiquería y se colocará entre la estructura de soleras de 70 mm y el solado una lámina de espuma de polietileno de 5 mm de espesor, para absorber vibraciones.

Los orificios para las conexiones de artefactos o para las cajas de luz, se realizarán con serruchín, una vez emplacada la pared.

### **Cielorrasos**

Se utilizarán placas Durlock o similar de 9 mm de espesor. La estructura de los cielorrasos nuevos se fijará con velas o riendas rígidas de perfil montante de 35 mm a la tirantería del cielorraso existente de madera mediante tornillos autoperforantes T2. La separación entre velas rígidas serán de un máximo de 1 metro. No se utilizará en ningún caso suspensión mediante alambre.

La estructura horizontal del cielorraso se ejecutará mediante vigas maestras de perfil montante de chapa galvanizado de 70 mm con una separación máxima de 1 m entre ejes. Las vigas maestras se fijarán a las

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 20 de 62</i>

velas rígidas conformando una estructura de 1m x 1m. Por debajo de las vigas maestras se fijarán los montantes, de perfil montante de chapa galvanizada de 35 mm con una separación máxima de 0.40 m entre ejes.

Los perímetros de la estructura se complementarán con una solera de perfil montante de 35 mm fijada al tabique de mampostería. Para la vinculación entre los componentes de la estructura se utilizarán tornillo T1 ( para sistema de construcción en seco ).

Buñas. En todos los locales, en el encuentro entre el cielorraso y el muro, cielorraso y revestimiento, se ejecutarán buñas utilizando el perfil tipo “Z” de chapa galvanizada; y luego se aplica masilla. Deberá realizar los huecos para artefactos según plano dejando un marco perimetral para la fijación de los artefactos, materializado en solera de 35 mm.

#### **Masillado y terminaciones**

Para asegurar una correcta terminación de la pared, se colocará en cada arista perfiles cantonera fijándolos a las placas con tornillos T2 o cemento de contacto y perfiles ángulo de ajuste en todos los encuentros entre la pared Durlock o similar y mampostería u otro material, para materializar juntas de trabajo.

Estos perfiles de terminación se masillarán aplicando dos manos de Masilla Durlock o similar Lista para Usar o Masilla Durlock o similar de secado rápido, al igual que las improntas de los tornillos. Tanto los paramentos como los cielorrasos deberán dejarse con dos (2) manos de enduido al agua para interiores marca Alba o similar lijado por completo con terminación para pintar.

#### **Buñas**

En todos los locales, en el encuentro entre el cielorraso y el muro, cielorraso y revestimiento, se ejecutarán buñas utilizando el perfil tipo “Z” de chapa galvanizada; y luego se aplica masilla.

Las placas se podrán colocar en sentido horizontal o vertical, trabándolas entre sí. Se deberá dejar una separación entre la placa y el piso de 15 mm, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad en el núcleo de la placa. La colocación de un zócalo asegurará una terminación prolija.

Si la pared a construir contiene aberturas, se deberá colocar la carpintería antes del emplacado, atornillando las pestañas de las jambas a los perfiles montantes y al piso.

#### **Vanos**

Los vanos para puertas, ventanas o aberturas de comunicación que figuren en los planos de replanteo de la obra (ver abertura de comunicación en tabique divisorio entre local L4 y L5, oficina Obras Civiles), se deberán ir dejando a medida que se levanten los muros.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 21 de 62</i>

Se dejará para permitir visuales internas del sector de Administración, una abertura de 0.30 m de ancho aproximadamente, en los tabiques divisorios ubicados entre los locales L3 (Gestión) y L4 (Obra civil), entre L4 y L5 (Obras Civiles) y entre L5 (Obra Civil) y L6 (Subgerencia) según plano de anteproyecto adjunto. Estas aberturas se aplicarán en los sectores de encuentro de los tabiques con el muro (fachada oeste del edificio), colocando en las mismas un paño fijo de vidrio laminado de 6 mm de espesor.

Se exigirá que las mochetas resulten en perfecta escuadra y con paramentos bien verticales y, los dinteles horizontales, a cuyo efecto se levantarán con el auxilio de "reglas guías", plomada y nivel.

### **Carpinterías**

Se proveerá y colocarán un total de seis (6) puertas placas de doble contacto para construcción en seco, con terminación de MDF para pintar, rellenas con nido de abeja según planos adjuntos.

Los marcos serán de chapa doblada N° 18, bisagras reforzadas de hierro y cerradura de seguridad a paleta con pernos cilíndricos anticorte tipo Travex o similar.

Las puertas serán del tipo:

**P3.d:** Puerta placa doble contacto rellena con nido de abeja ( tabiques de durlock )

Marco de chapa doble decajada N° 18, para pared de 12 cm.

Bisagras reforzadas.

Cerraduras.

Ancho: 0.80 metros

Cantidad: dos ( 2 ) mano Derecha.

**P4.d:** Puerta placa doble contacto rellena con nido de abeja ( tabiques de durlock )

Marco de chapa doble decajada N° 18, para pared de 12 cm.

Bisagras reforzadas.

Cerraduras para baño.

Ancho: 0.70 metros

Cantidad: tres ( 3 ) mano Izquierda.

Cantidad: una ( 1 ) mano Derecha.

### **HORMIGON**

La estructura de Hormigón Armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes contenidas en el CIRSOC. Por consiguiente las cargas, sobrecargas y sus análisis correspondientes,

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 22 de 62</i>

tensiones materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc. deben ser realizados ajustándose a estas especificaciones y al CIRSOC.

Queda expresamente establecido que la presentación por parte del Contratista con firma del profesional responsable del Cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga.

### **Planos de hormigón**

Los planos deberán ejecutarse correctamente con todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura.

La Contratista confeccionará los planos de fundación y encofrado, todos ellos en escala 1:50. Las intersecciones de conductos, caños y cajas embutidos, etc. con las estructuras de hormigón armado que surjan de los planos de instalaciones o que a falta de estos le sean indicadas por la Inspección de Obra, a cuyo efecto se acotarán debidamente las posiciones de huecos y aberturas que imponga la necesidad del desarrollo de las instalaciones especiales dejase aclarado que los refuerzos, formas especiales de agujeros y modificaciones de estructuras como consecuencia de los mismos, no dará lugar a demanda alguna.

Las armaduras de las losas irán en planos escala 1:50 atándose perfectamente cada uno de los hierros que la constituyen.

Sobre cada plano se asignará claramente el tipo de acero a emplear y la calidad del hormigón que se hallan fijados en la memoria de cálculo adjunto, no pudiendo el Contratista alterar sus calidades.

La Empresa no podrá ejecutar ninguna estructura sin contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

### **Planos de ejecución:**

- Plano
1. Replanteo de fundaciones.
  2. Replanteo s/ Planta Baja.
  3. Replanteo de apoyo de Tanque.

### **Hormigón a emplear**

El hormigón a utilizar deberá tener la resistencia característica mínima a la compresión de  $\sigma_{bk}=210$  kg/cm<sup>2</sup> y el cálculo de la estructura corresponderá a este tipo de hormigón. El Contratista proveerá el hormigón elaborado en toda la obra.

### **Acero**

Los aceros a utilizar tendrán una tensión característica de fluencia  $\sigma_{ek}$  4.200 kg/cm<sup>2</sup> conformado tipo III.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 23 de 62</i>

Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía, emitido por la firma fabricante, de acuerdo con lo especificado en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y CIRSOC., que deberá ser guardado como documento por el Contratista.

### **Empalmes**

Deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de la estructura con la mampostería o con elementos de fachada.

### **Encofrado**

Todos los moldes deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los planos.

La Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir a su exclusivo cargo las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. Los moldes serán planos y rígidos, especificados en planos los del tipo hormigón visto utilizando encofrados fenólicos en perfecto estado. Se asegurará su estabilidad resistencia y mantenimiento de su forma correcta durante el hormigón arriostándolos adecuadamente a objetos que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las de columnas cortados de vigas y losas, antes de las que correspondan a fondo de viga.

Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capitales. Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo. Antes del colado del hormigón se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes.

En vigas altas y delgadas, columnas y tabiques, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección de Obra.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego en el momento previo al hormigonado el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarse necesario, la Inspección de Obra exigirá a la empresa la verificación de los encofrados y apuntalamientos.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 24 de 62</i>

No se permitirá bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de cañerías debiendo colocarse marquitos de madera para dejar las aberturas estrictamente necesarias en las losas, en las vigas se dejarán manchones de caños de hierro negro sin costura, debiendo en todos los casos ser colocados de antemano por el debilitamiento producido por el agujero para establecer el refuerzo necesario. En las columnas aumentará proporcionalmente su sección para tener en cuenta el debilitamiento producido por las cajas de luz.

Se deberá tener en cuenta que la obra deberá ser cotizada analizando las partes que quedarán vistas con tabla cepillada y las que deberán ser de fenólico plastificado.

### **Desencofrados**

En el desencofrado de las estructuras deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el CIRSOC.

Como ejemplo, para el desencofrado de cada losa se deberá esperar:

a- Columnas	1 días
b- Laterales de vigas	1 días
c- Losa y fondo de viga	15 días
d- Voladizos	30 días

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

Deber llevarse en la obra un registro de fechas de las hormigonadas de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme del encofrado, la Inspección de Obra controlará este registro.

### **Tratamiento del hormigón**

Una vez hormigonadas las estructuras, la Contratista deberá adoptar las correspondientes medidas, a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deberá ser atendido según lo que establece el C.I.R.S.O.C.

### **Amasado de hormigón**

Es obligatorio que se haga mediante hormigonera, respetando la dosificación aprobada.

La relación agua cemento, no deber ser superior a 0,55 considerando áridos, secos.

El tiempo mínimo de amasado será de un minuto, cuando todos los materiales estén ya colocados en la hormigonera.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 25 de 62</i>

### **Compactación**

Para Lograr una correcta compactación se permite el uso de vibradores, cuya duración estará comprendida entre un minuto y un minuto y medio, a una distancia entre los puntos de inmersión de 50cm.

La aguja del vibrador se aplicará en forma vertical evitando todo corrimiento transversal.

No se permitirá introducir el vibrador a menos de 10cm de la pared del encofrado para evitar la formación de burbujas de aire y lechada a lo largo de dicha pared.

### **Inspección**

La Inspección de Obra hará por escrito las observaciones necesarias. Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener el conforme por escrito de la Inspección de Obra, ésta, a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conforme.

La Contratista deberá arbitrar las medidas necesarias para lograr su correcta terminación por cuanto la Inspección de Obra no tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni oquedales por imperfección con el preparado o colado del hormigón.

Todo el encofrado que corresponda a estructura deberá pintarse antes del llenado con dos ( 2 ) manos de un desencofrante apropiado, que evite la adherencia del hormigón al encofrado.

El recubrimiento mínimo a considerar para las armaduras será de 2,5 cm para las columnas y vigas, 1,5 cm para las losas y tabiques. Se tomará especial cuidado para que por ningún motivo la armadura quede en contacto con el encofrado, colocando ravioles o separadores.

Las excavaciones de las bases se harán a -1,00 metro, como así también las perforaciones de los pilotines. Antes de la colocación de la armadura se realizara un hormigón pobre sobre la tierra para proteger al hierro de la oxidación.

Las vigas de encadenado se harán de acuerdo a plano. La Contratista tendrá en el momento de la Hormigonada una persona que verifique la posición de los hierros en el momento del llenado, otro para el golpeteo de columnas y otro para la limpieza de todo material metálico que se encuentre sobre el encofrado. Este número será aumentado de requerirlo así la Inspección de Obra. Se colocarán guías y reglas para el hormigonado de las losas, no admitiéndose de manera alguna la nivelación de la superficie a ojo.

La Inspección de obra será especialmente exigente en cuanto a la prolijidad de las armaduras, y con respecto a las separaciones y dimensiones fijadas en las planillas con los respectivos radios de doblado.

La armadura deberá ser atada correctamente de acuerdo a planilla de doblados.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 26 de 62</i>

El equipo de maquinarias y enseres que disponga la Contratista estará en consonancia con el volumen y la altura de la obra, debiendo asegurar la marcha ininterrumpida de la misma. El contratista indicará en su presupuesto el detalle de los elementos que lo constituyan.

## **INSTALACION SANITARIA**

### **Características de los trabajos a realizar**

Comprenden la coordinación técnica, provisión de mano de obra especializada, materiales y equipos necesarios para la instalación sanitaria del edificio, la cual comprende 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 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 y ejecutará en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de la ex Obras Sanitarias de la Nación, AYSA, y el Código de Edificación de la Ciudad de Bs. As., según los planos de anteproyecto adjuntos y estas especificaciones técnicas. Deberá también 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 (en caso de ser necesario).

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.

Los planos de anteproyecto adjuntos, indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento; estos trabajos, cuando no varíen las cantidades, podrán ser exigidos debiendo el Contratista satisfacerlos a su exclusivo cargo.

Toda modificación sugerida por el contratista deberá ser volcada en los planos de distribución a escala 1:50 para ser aprobada previamente a la ejecución por la Inspección de Obra.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 27 de 62</i>

Deberá analizarse cuidadosamente la ubicación de las cañerías y las posibles interferencias con otras instalaciones. El Contratista tendrá a su cargo la resolución de dichas interferencias, en caso de encontrarse con alguna deberá resolverla a su costo.

El contratista deberá practicar en cualquier momento las pruebas reglamentarias que la Inspección de Obra estime convenientes, aun en los casos que se hubieran realizado con anterioridad. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones. Las cañerías de cloaca y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas, y a una prueba hidráulica. Las cañerías de agua fría y caliente en general se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante tres (3) días continuados como mínimo, antes de taparlas, en lo posible y si las circunstancias de obra lo permiten, las cañerías de agua caliente serán sometidas a pruebas de funcionamiento con la temperatura de trabajo.

Será por cuenta del Contratista la apertura de las canaletas y pases de losas para las cañerías, siendo responsable de los perjuicios que ocasione al trabajo de otro gremio por una mano de obra defectuosa.

Todas las cañerías que deban quedar a la vista deberán ser prolijamente colocadas a juicio de exclusivo de la Inspección de Obra, a tal efecto el Contratista realizará muestras del montaje a pedido de la misma Inspección.

La apertura de zanjas en general estará a cargo del contratista, incluso su relleno que se efectuará con una hilada de ladrillo común y capas sucesivas de 0.20 m de espesor, libre de escombros o elementos sólidos que puedan dañar las tuberías colocadas.

Se cotizará de acuerdo a pliegos, planos y planillas según corresponda. Se considerarán todos los trabajos necesarios para la ejecución de la obra completa y de acuerdo a su fin están incluidos en el valor cotizado, aunque algunos trabajos no estén explícitamente indicados. Se agregarán los rubros complementarios que se consideren necesarios.

El contratista tendrá a su cargo la descarga de materiales y artefactos sanitarios, con su correspondiente control, los que deberán guardarse en un depósito convenientemente cerrado. También tendrá a su cargo la colocación de todos los elementos de sostén necesarios para piletas en general.

Colocará los accesorios de baño, como ser: toalleros, jaboneras perchas y portarrollos.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 28 de 62</i>

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:

- a)** Construcción y relleno de zanjas para la colocación de las cañerías.
- b)** Construcción de canaletas en paredes y de agujeros en losas de hormigón 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 termotanques eléctricos.

Los materiales a utilizar para estas instalaciones, serán de primera calidad, de marcas acreditadas, aprobadas por normas IRAM y aceptadas por la Inspección de Obra.

### **Desagües cloacales y pluviales**

Toda la instalación cloacal primaria y secundaria se realizará en cañerías de polipropileno con unión deslizante por O'ring de doble labio del tipo Awaduct o similar. Las ventilaciones serán de igual material a los mencionados. Las cámaras de inspección salvo casos especiales de profundidad, serán de 0,60 x 0,60m y se realizarán de mampostería o de hormigón premoldeada.

La instalación pluvial corresponde si en la prueba hidráulica previa de la instalación existente no tiene buen resultado.

Toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalarán caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección, éstas deberán ser absolutamente herméticas.

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias calzándose en forma conveniente con ladrillos comunes (no mas de 1.00 m de luz), asentados con mortero de asiento que abarque el cuerpo de los caños y los accesorios.

Todas las cañerías de descarga serán ejecutadas en PVC 3,2 mm<sup>2</sup> o tipo "Awaduct" aprobado 4", las de ventilación y prolongación a partir de 1.00 m del ramal invertido serán tipo "Awaduct" aprobado 2" ½.

Todas las cañerías de cloaca primaria y secundaria que se encuentren enterradas o suspendidas serán ejecutadas con caños y accesorios tipo Awaduct o similar calidad al igual que las cañerías de desagüe pluvial.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 29 de 62</i>

Los inodoros empalmarán su espiga en forma hermética con el desagüe tipo “Awaduct” o similar calidad y se ajustarán al piso con tornillos y tacos "fischer" de 8mm, para su limpieza funcionarán con accionamiento hidromecánico (válvula a tecla de embutir en pared).

Los codos para inodoro serán tipo “Awaduct” o similar calidad con ramal y/o pileta de patio con prolongación de 110.

Las piletas de patio serán tipo “Awaduct” o similar calidad, con ramal especial para su empalme.

Las rejillas de piso a ubicarse en baños, serán cromadas de 12x12cm, con tornillos reforzados. Las bocas de acceso serán tipo “Awaduct” o similar calidad de 20x20 cm y tendrán tapas con marco de bronce de 15x15 con doble cierre hermético.

Los sifones para pileta de cocina serán de latón tipo Decaer o similar calidad con tapa de registro.

Las cañerías para desagüe de artefactos se ejecutarán por contrapiso, tipo “Awaduct” o similar calidad según especificaciones de planos.

Toda la red de desagües cloacales descargará a conexión con tapada de AYSA. La conexión externa, deberá ser gestionada por el Contratista ante el ente correspondiente.

### **Instalación de agua fría**

Todas las cañerías serán tipo “Acqua System Termofusión” o similar para agua caliente y se puntearán con concreto para posterior tapada.

Las llaves de paso ubicadas en ambientes sanitarios (todos los lugares con revestimiento) serán de bronce cromado tipo válvula suelta con campana, un rango mayor que la cañería. Las crucetas o volantes de las mismas responderán al modelo de grifería a colocar en obra, que será tipo FV.

La llave de paso general será exclusiva con doble prensa estopa. El colector para tanque de reserva se hará utilizando cañería tipo “Acqua System Termofusión” o similar calidad. Su diámetro será de 4”.

Las bajadas a inodoros y artefactos, las subidas de TR, las conexiones de agua corriente a tanque, locales varios, canillas de servicio, ruptores de vacío, y cualquier otro tipo de cañería conductora de agua fría, serán tipo Acqua System Termofusión, con accesorios del mismo material.

La cañería de distribución de agua, será tipo “Acqua System Termofusión” o calidad similar, con accesorios y tubos del mismo material para agua caliente. En todos los casos los caños de agua fría irán 10 cm por debajo de los de agua caliente. Los ramales para distribución deberán salir de las columnas con suficiente colchón para quedar amurados en su cercanía, y permitir absorber cualquier desplazamiento.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 30 de 62</i>

Los diámetros de las cañerías como así también su recorrido deberá ser proyectadas por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra. No se aceptarán empalmes de cañerías entre sí o el derivado de ramales en forma directa, sin la intercalación del accesorio correspondiente.

### **Instalación de agua caliente**

Para la provisión de agua caliente, la contratista deberá proveer e instalar termotanques eléctricos de alta recuperación de marca reconocida en el mercado cuya cantidad y capacidad surgirá del balance térmico que deberá entregar la contratista.

Los caños y piezas especiales serán de polipropileno con unión por termofusión del tipo "Acquasystem" o similar calidad y estar aprobados por la inspección, no se admitirá el empleo de cañería roscada. Las piezas de conexión a flexibles serán con terminación a rosca metálica.

Los caños y elementos de polipropileno que queden expuestos al exterior se protegerán con tubos de espuma con foil de aluminio tipo "Isolant" o calidad equivalente.

Los chicotes de conexión de depósitos y artefactos deben ser flexibles metálicos, nunca menor de un diámetro  $\varnothing$  0,013 y  $\varnothing$  0,019 en el caso de las entradas a los termotanques y largo mínimo 0.20m.

Las llaves de paso, serán del tipo reforzado "Piazza, FV " o calidad equivalente en bronce cromado, cuando queden dentro de locales tendrán roseta o campana de igual material.

Cuando estén colocadas al exterior podrán ser de bronce pulido. En todos los casos las llaves serán de un diámetro mayor al de las cañerías que la contienen.

### **Artefactos sanitarios y bronceería**

La provisión y la colocación se efectuarán en forma correcta y dentro de las reglas del arte. Todos los artefactos sin excepción serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas, si no se indica expresamente otra forma; los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar. Las conexiones de agua serán del tipo flexible.

La Línea de Sanitarios a colocar será tipo "Ferrum" o calidad equivalente, Modelo Adriática Blanco.

La Línea de Griferías tipo FV o calidad equivalente, con cierre cerámico.

Las piletas de Cocina de acero inoxidable de 20 cm de profundidad.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 31 de 62</i>

#### ARTEFACTOS Y MESADAS

Inodoro de Pedestal (cantidad: 4): será de loza blanca aprobado tipo sifónico tipo “Ferrum” línea Pilar 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. Válvula automática para descarga de inodoro, tipo “FV”, accionamiento hidromecánico, antivandálica, llave de paso incorporada.

Mingitorios (cantidad: 4): será del tipo oval de loza vitrificada blanca tipo Ferrum o equivalente de accionamiento a válvula automática tipo “F.V”. o equivalente.

Como separación entre mingitorios se colocará una placa de mármol granítico de 2 mm de espesor.

Lavatorios (cantidad: 4): Serán de acero inoxidable, llevarán desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar tipo “F.V” o equivalente. La pileta se asentará sobre sólidos soportes de hierro.

Mesadas (cantidad: 5): en granito tipo “San Luis” o calidad equivalente, de 2,5 cm. 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 5 cm. de altura.

Espejos (cantidad: 3): 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. Los espejos serán doble plateado biselado y pulido de 1ra. Calidad de 4 mm de espesor.

#### Accesorios en baños

Serán de losa blanca de embutir según el siguiente detalle:

Retretes: portarrollo de embutir 15 x 15 cm y perchero.

En duchas (cantidad: 2): 1 Jabonera 15 x 15 c/agarradera.

Sobre mesadas (cantidad: 3): 1 Jaboneras 15 x 7,5 por cada pileta.

#### Accesorios en cocina:

Una (1) jabonera 15 x 7,5 por cada pileta.

Mesada de Cocina en granito tipo San Luis o calidad equivalente, de 3 cm. de espesor, apoyada en ambos costados sobre pared existente y/o pared de ladrillo hueco revestida con cerámica, con bacha de acero inoxidable de dimensiones mínimas aproximadas de 0,59 x 2,60 x 0,18.

Bajo mesada, entre las paredes de borde se instalará cajonera con tres cajones y muebles con estante y puerta de abrir.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 32 de 62</i>

*Grifería ( tipo FV o similar calidad, con cierre cerámico):*

Grifería tipo FV Allegro o calidad equivalente de marca reconocida.

Juego de ducha: dos (2) llaves y transferencia con lluvia móvil y pico.

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

Juego de piletta de cocina: pico móvil, sopapa y tapón de plástico.

Canilla de servicio. Se instalará una en cada núcleo sanitario.

#### **Obligaciones complementarias del Contratista**

- Proveer todos los materiales y la mano de obra necesaria para filástica, pintura asfáltica, papel alquitranado, cartón acanalado, lana de vidrio, plomo para juntas de hierro fundido, estaño para soldaduras y todos los restantes elementos y materiales para ejecutar las instalaciones de acuerdo a la licitación, y para que las mismas sean completas y perfectas de acuerdo a su fin.
- Ejecutar las bocas de registro, boca de inspección, piletas de patio y bocas de desagüe.
- Fijar grampas, presentar y nivelar cañerías, bañeras y artefactos, ejecutar apoyos de cañerías sobre losa, calzar y proteger las cañerías horizontales, realizar todo otro trabajo de albañilería que por mayor idoneidad requiera su intervención.
- Armar la broncería en los artefactos necesarios, los juegos mezcladores y cuadros de ducha, transportar los sanitarios desde el depósito a los lugares de ubicación, presentarlos, fijarlos y conectarlos, probar la broncería para constatar su correcto funcionamiento.
- Realizar todas las previsiones y trabajos de acuerdo con la documentación, y con el ritmo que requiera la Inspección de Obra y los planes de obra.
- Revisar

#### **INSTALACION ELECTRICA**

##### **Características de los trabajos a realizar**

El contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica y de corrientes débiles (datos, internet, telefonía, alarmas, CCTV).

El contratista proveerá los materiales y mano de obra correspondientes a esta instalación de acuerdo a las presentes especificaciones y planos de anteproyecto eléctrico, además de la ejecución de todos los trabajos que aún sin estar expresamente especificados formen parte normalmente de la misma y sean necesarios para el perfecto funcionamiento y correcta terminación, asegurándose así el máximo rendimiento y de completo acuerdo al Reglamento de la Asociación de Electrotécnica Argentina vigente, el ENRE y disposiciones municipales.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 33 de 62</i>

Todas las instalaciones eléctricas cumplirán simultáneamente con las normas dictadas por la Inspección de Obra, incluidas las presentes condiciones particulares. La ejecución de todas las instalaciones eléctricas, deberá satisfacer todas las reglas del arte habituales en estos trabajos y las que surjan del destino futuro que tendrá la obra.

### **Instalaciones interiores con cañerías para alumbrado**

A) El adjudicatario realizará estas instalaciones siguiendo la distribución indicada en los planos que se adjuntan.

B) Cuando las cañerías corran embutidas en la mampostería de los muros, se hará en general por la parte superior de los mismos en los casos de derivaciones a llaves, toma corriente y salida de tableros, la cañería se instalará vertical, en correspondencia con los elementos anteriormente mencionados. A tal fin se efectuarán canaletas de dimensiones tales que alojen perfectamente las cañerías a colocar, las que serán fijadas por medio de ganchos de acero.

C) Cuando las cañerías vayan involucradas en el hormigón, se fijarán al armado o encofrado del mismo, debiendo tenerse especial cuidado de evitar la entrada de material en las cañerías y cajas al hormigonar.

C) Cuando la instalación se ejecuta con cañerías al exterior, estas serán fijadas a los muros, cielorrasos, estructuras en general, etc., utilizando para tal fin grampas y rieles del tipo Olmar.

La distribución de la instalación eléctrica y de corrientes débiles será realizada a través de bandejas perforadas N 150/50, con sus respectivos accesorios, superpuestas una de otra y colgadas de la estructura de madera del cielorraso existente por medio de varillas roscadas de  $\frac{1}{4}$ .

F) La carga total de los circuitos de alumbrado, no deberá exceder de 10 Amperes, y no deben de alimentar más de 15 derivaciones (bocas).

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

G) Será por cuenta del Contratista de las instalaciones eléctricas, la abertura de todas las canaletas y nichos, pasos de muros, perforación de entresijos o losas de techos, etc., donde deban ir alojadas las cañerías para el sistema de instalación embutida, cajas y demás accesorios, los cuales serán fijados por medio de elementos especiales, de sostén, estando asimismo a su cargo el tapado de todas las canaletas y agujeros. El material necesario para tal fin lo proporcionará el comitente, teniendo especial atención en tapar las cañerías, amurado de cajas con concreto de cemento.

H) El Contratista deberá recabar en obra todas las informaciones necesarias para interpretar y valorar debidamente los trabajos licitados, a fin de tenerlas en cuenta en su instalación, para que todos los accesorios metálicos queden bien embutidos en los muros y para que las cajas de llaves, tomas de pase e inspección, etc., afloren justo al nivel del revoque y estén en ubicación conveniente.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 34 de 62</i>

Si en la instalación no se observan los requisitos mencionados, será por cuenta del Contratista, la remoción de las cañerías o accesorios mal ubicados, incluso el arreglo de revoques, pisos, cielorrasos, pintura, etc., y en general todo lo que hubiere quedado afectado por la reparación antes mencionada.

## **INSTALACION DE CORRIENTES DEBILES**

### **Definiciones**

Se definen las señales débiles a las generadas por sistemas informáticos, CCTV, controles de acceso, telefonía, sensores de alarma, etc., transmitidas mediante cables de cobre o fibra óptica.

Se define el Cableado Estructurado Horizontal al recorrido de cables de señales débiles desde un Rack secundario a todos los Puestos de trabajo o bocas destinadas a un servicio a brindar ubicados en el mismo piso donde se encuentra dicho Rack.

Se define una terminal de puesto de trabajo, de ahora en más PDT, al que finaliza en dos bocas "RJ" de cableado Estructurado de la categoría especificada para voz y datos, y dispone de cuatro (4) tomas normalizadas de 220 Volts dedicadas.

Se define una terminal de puesto de Red, de ahora en más PDR, al compuesto por una boca "RJ45" de la categoría especificada para periféricos de Red, y dispone de un toma normalizado de 220 Volts dedicada para alimentación del periférico a instalar.

Los PDT y PDR serán alimentados desde el tablero secundario de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta 6 Puestos (PDT y/o PDR). Los circuitos eléctricos asociados al cableado estructurado deberán ser independientes de las tomas generales y luminarias, se deberán equilibrar las cargas, y dispondrán de su propia puesta a tierra.

Los cables de señales débiles deberán estar aislados galvánicamente de los cables eléctricos de potencia en todo su recorrido.

### **Recorridos de Cables**

Los recorridos previstos serán mediante bandejas metálicas suspendidas por sobre cielorraso desmontable en oficinas y pasillos.

Las canalizaciones deberán ocupar como máximo el 60 % de su capacidad previendo tendidos futuros. No se permitirán tendidos sobre el suelo o cable-canales plásticos perimetrales distintos al de 100mm x 50mm tipo Zoloda sin autorización previa de la SOFSE.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 35 de 62</i>

En las bandejas metálicas podrán coexistir los cables de potencia y los cables de señales débiles separados mediante aislación galvánica, no permitiéndose la existencia de cables eléctricos de potencia desprotegidos en el recorrido de bandejas.

Los tendidos de bajada desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o servicio de señales débiles a brindar, se realizará también a través de bandejas metálicas amuradas a pared hasta llegar a los zócalos ductos perimetrales de plástico, desde donde se distribuirán a los distintos puestos.

### **Dimensiones de bandejas y Ductos**

Las bandejas metálicas serán galvanizadas de 300 mm de ancho mínimo y 50 mm de altura con anclajes cada 120 mm como mínimo. En los tramos donde deban coexistir señales débiles con cables de potencia se incluirá un separador metálico reservando como mínimo el 70% del ancho de la bandeja utilizada para las señales débiles.

Los ductos destinados al Cableado Horizontal, de ahora en más llamados “Ductos B” podrán ser metálicos o plásticos, no aceptándose caños corrugados en ninguna parte del recorrido.

La sección de los “Ductos B” no será inferior a  $\frac{3}{4}$ ” de sección interna en ningún caso, ni mayores de 2”, debiendo utilizarse:

- Para el acceso único a un (1) Puesto de Trabajo o servicio de señales débiles: Ductos de  $\frac{3}{4}$ ”
- Para el acceso concurrente a dos (2) Puestos de Trabajo: Ductos de 1”
- Para el acceso concurrente a cuatro (4) Puestos de Trabajo: Ductos de 1  $\frac{1}{2}$ ”
- Para el acceso concurrente a seis (6) Puestos de Trabajo: Ductos de 2”
- Se deberán incorporar otros ductos de 2” para acometidas concurrentes de más Puestos de Trabajo o tendidos de multipares telefónicos auxiliares que se soliciten.

En caso de no ser posible el tendido de múltiples ductos de 2” desde los Racks hasta las terminales de trabajo o Red, se deberán utilizar bandejas metálicas por sobre cielorraso como las indicadas más arriba realizando las bajadas mediante “Ductos B” desde el tramo de bandeja más próxima a los Puestos de Trabajo que se definan.

### **Descripción de los Trabajos**

Se solicita la provisión e instalación de ductos que permitan el tendido del Cableado Estructurado, conjuntamente con otras señales débiles y la distribución de energía eléctrica para los Puestos de Trabajo independiente de las tomas generales y las luminarias.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 36 de 62</i>

Los trabajos se realizarán en el edificio existente Distrito Haedo de Vía y Obra, destinado para el funcionamiento de las oficinas de la Subgerencia de Infraestructura de la Línea Sarmiento.

#### **Instalación de telefonía**

Se colocarán cajas de acuerdo a plano. Deberá la cañería dejarse terminada y cableada, según la cantidad de internos (un par por boca), la cañería será de 1" para permitir la instalación al conmutador.

#### **Instalación de Circuito Cerrado de TV**

Se colocarán cajas y cañerías de acuerdo a plano, debiendo cablearse con el cable coaxil reforzado de similares características al existente.

La distribución del tendido a las cámaras exteriores se realizará en forma aérea, debiendo dejar instalado un cable de acero tensado que servirá como guía de fijación del coaxil.

Los monitores serán de 14". El sistema posibilitará dividir la imagen en 4 para tener una observación clara del área próxima del Distrito.

Las cámaras serán de provisión de SOFSE.

#### **Portero eléctrico**

Funcionará en combinación con los teléfonos donde se recibirá el llamado desde la Puerta principal.

Se colocarán los teléfonos, cajas de acuerdo a plano y la cañería deberá dejarse terminada y cableada hasta la Central Telefónica, la cañería será de 7/8".

#### **Instalación de TV**

Se colocarán cajas de acuerdo a plano y la cañería deberá dejarse terminada y cableada hasta la boca de conexión exterior.

#### **Instalación de Datos**

Se colocarán cajas de acuerdo a plano y la cañería deberá dejarse terminada y cableada hasta el lugar que la Inspección de obra designe.

La salida a todos los puestos de trabajos desde la ubicación del rack de datos se realizará a través de una caja de dimensiones adecuadas a la necesidad del trabajo.

Los conductores serán categoría 5.

#### **Instalación de alarma e incendio**

Se colocarán cajas y cañería de acuerdo a plano de anteproyecto adjunto y deberá dejarse un testigo para el futuro cableado, hasta la central de alarma.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 37 de 62</i>

#### **Cañerías:**

A) La cañería a colocar será de acero, soldada, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos irán roscados y provistos en cada tramo de su cupla correspondiente, serán esmaltadas, galvanizadas o cadmiadas, interior y exteriormente. Serán del tipo "pared 1,2 mm" tipo Ayan, Esperanza, o Armetal.

B) Los diámetros a utilizar serán los indicados por el Contratista para el diseño de la instalación según planos de anteproyecto a entregar por la Inspección de Obra.

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

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

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

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

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

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

Deben cumplir las reglamentaciones del AEA.

En los casos donde la documentación solicite el tendido por cable canal, este deberá tener las dimensiones y las propiedades de resistencia y estabilidad para incluir en su sección los módulos de energía y por otro ducto los módulos de corrientes débiles.

#### **Cajas:**

1. Las cajas a colocar de acero estampado en una sola pieza, del tipo semipesadas, con un espesor mínimo de 2 mm, serán esmaltadas, galvanizadas o cadmiadas interior y exteriormente.

En los casos de la instalación exterior.

2. Se emplearán cajas octogonales grandes de 102x102x38 mm para centros y brazos de luz: cuadrada de 100 x 40 mm con tapa lisa para paso e inspección, rectangulares de 50 x 100 x 50 mm para llaves de un efecto y tomacorrientes que sean puntos terminales en cañerías. Los tipos de cajas anteriormente indicados, se emplearan para cañerías hasta 18,6 mm (7/8") y llevarán perno de bronce P.A.T.

Para cañerías de mayores dimensiones, se emplearán cajas similares a las especificadas, pero de dimensiones adecuadas al diámetro máximo de cañería utilizada o confeccionadas de expreso

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 38 de 62</i>

con chapa de hierro de 2 mm de espesor, con sus ángulos soldados eléctricamente, terminadas, con una mano de pintura anticorrosiva y luego dos manos de esmalte sintético cuyo color designará la Inspección de Obra, y llevarán perno de bronce P.A.T. Las cajas se ubicarán en los lugares indicados en los planos correspondientes, y una altura sobre el piso terminado hasta su eje horizontal de 1,00 m. las de llaves en general, y tomacorrientes a 0,30 m. Las cajas destinadas a bocas de AA, se instalarán a la altura que oportunamente se indique en obra.

3. En todas las cajas de centro, se deberán colocar ganchos de suspensión en forma de "U", de 1/4" constituidos por varillas de hierro galvanizado cuyos extremos doblados se fijarán sólidamente a las losas, bovedillas, estructuras de techos, etc., no debiendo soportar las cajas y cañerías esfuerzo alguno proveniente de esta suspensión.
4. Cuando la instalación se ejecute con cañerías al exterior, las cajas se fijarán a los muros, losas, estructuras, perfiles de chapa de zinc, etc., mediante tornillos y tarugos o brocas según corresponda. Deben cumplir las reglamentaciones del AEA.

#### **Conectores**

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

#### **Puesta a tierra de las canalizaciones**

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

Se deberá conectar la puesta a tierra a la jabalina correspondiente del Tablero Principal y Seccional.

#### **Conductores**

Condiciones Particulares de las siguientes formas:

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

Responderán a la Norma IRAM 2193. Serán aptos para trabajar en una temperatura máxima con ejercicios en el conductor de 60° C. Se utilizarán tipo PIRELLI, CIMET o calidad equivalente.

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

En los casos de los cambio de conductores entre unipolares y multipolares colocados en bandeja se interpondrá una caja metálica de conexión sobre las bandejas donde se acometerán los caños de hierro de bajada.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 39 de 62</i>

c) Para colocación sobre bandejas, los cables multipolares con conductores de cuerda a macizos tendrán un relleno taponante entre vaina aislante y la exterior de protección, del tipo símil goma, a los efectos de otorgarle la mayor flexibilidad posible.

Los valores mínimos de tensión nominal, de servicio entre fases, y la temperatura máxima de ejercicio en los conductores serán de 1.1 kw y 70 C respectivamente (serán tipo EKIPLEX, SINTENAX, DUROLITE y ERISEC o calidad equivalente).

Para la colocación subterránea tendrá características similares con el agregado de una armadura metálica colocada debajo de la vaina exterior como protección mecánica.

El cable de tierra deberá conectarse a cada caja a través de los tornillos de bronce P.A.T con su correspondiente terminal.

Deben cumplir las reglamentaciones del AEA.

Los conductores por bandejas serán del tipo Sintenax o de similar marca.

#### **Llaves y tomacorrientes**

a) Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañería embutida para alumbrado, serán del tipo de embutir y para las instalaciones con cañería al exterior podrá ser tipo exterior, o de embutir alojados en cajas especiales, según se indique.

b) Las llaves y tomacorrientes de embutir llevarán base y material aislante plástico, porcelana vitrificada u otro material aislante incombustible y no higroscópico.

Los sistemas mecánicos de los interruptores serán de construcción sencilla y fuerte y los contactos estarán contruidos por una parte fija, en bronce fosforoso o de aleaciones especiales de plata, y otra móvil de cobre. Los contactos de los tomacorrientes serán elásticos, de bronce fosforoso. Llevarán tapas de material plástico de color a convenir, fijadas a tornillos con cabeza plástica de color igual a las tapas.

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

c) Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes, aptos para tensiones de 220 volts. Deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra, esta descarga se realizará mediante un cable de cobre desnudo, de sección según se indique en los planos, que se conectará a la toma de tierra del tablero ( modelo tipo SICA HABITAT CLASICO BLANCO o similar calidad).

d) Las llaves y tomacorrientes a colocar en instalaciones con cañería al exterior, serán del tipo de embutir, alojados en sus respectivas cajas rectangulares o cuadradas de 10 x 10 cm con tapa de reducción; o bien llaves y tomas del tipo exterior, instalados en cajas capsuladas de aluminio fundido, con tapa a resorte del mismo material.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 40 de 62</i>

e) Los tomacorrientes destinados al servicio de AA serán del tipo exterior, con cuerpo de plástico o material aislante, incombustible y no higroscópico, sus contactos serán plásticos de bronce fosforoso, con tornillos para conexión posterior. La capacidad será la indicada en el Pliego de Condiciones Particulares, en ningún caso será inferior a 10 Amperes y aptos para una tensión de servicio de hasta 500 volts.

Se instalarán según se indique en el Pliego antes mencionado, al exterior o alojado en su correspondiente caja de salida: llevando en este último caso una tapa complementaria de chapa de hierro de 2 mm de espesor, fijada con tornillos a la misma, con una perforación central, que permita el fácil acceso de la correspondiente ficha, las que en todos los casos serán provistas con las tomas ( serán tipo KALOP, RIDRU o equivalente aprobado por la inspección ).

Todos los equipos de iluminación tanto los embutidos como los exteriores deberán ser conectados a través de fichas macho hembra colocadas en forma accesible para su mantenimiento.

#### **Artefactos eléctricos en interiores:**

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

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

En los sectores de oficinas se utilizarán luminarias con louver doble parabólico metalizado de dos (2) tubos fluorescentes de 36 W exteriores e interiores y de un (1) tubo fluorescente de 36 W para pasillos.

En el sector de la Sala de Reuniones se colocarán artefactos de embutir Fluorescentes Compactas de 3x36W tipo "Dulux" o similar, contruidos en Cuerpo de chapa zincada y prepintada. louver doble parabólico brillante o con laterales de aluminio anodizado brillante de alta pureza y transversales de aluminio estriado mate y artefactos móviles de embutir dicroicos.

Para los sectores puntuales como hall de acceso se utilizará una luminaria embutida de 1x18 W tipo "Dulux".

Para la galería perimetral, se utilizarán apliques estancos de aluminio color negro y lámpara de cuarzo de 150 W.

El Contratista deberá asegurar los parámetros luminotécnicos establecidos para oficinas de 300 lux en los planos de trabajo, el proyecto lumínico entregado es a modo de referencia.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 41 de 62</i>

Todos los equipos de iluminación tanto los embutidos como los exteriores deberán ser conectados a través de fichas macho hembra colocadas en forma accesible para su mantenimiento.

#### **Artefactos eléctricos en exteriores:**

Las columnas de iluminación a colocar tendrán una altura máxima, 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 equivalente, los que deberán someterse a aprobación de la Inspección de Obra.

Para las luminarias son aceptadas las lámparas de tipo Osram, Philips o calidad 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 Área 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 sí, 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 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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 42 de 62</i>

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

#### **Tableros de distribución**

- a) Estarán constituidos por los elementos indicados en cada caso en los planos correspondientes.
- b) Los elementos que constituyen el tablero de distribución, estarán montados sobre bastidor metálico con tapa del mismo material.

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

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

- c) Aparatos de maniobra: Se adjunta plano de anteproyecto unifilar de Tablero Principal y Secundario.

#### **Cajas de conexión externa**

- a) Irán ubicadas en los lugares indicados en los planos correspondientes. Podrán ser según se indique en el Pliego de Condiciones Particulares, cajas completas, con nichos a efectuar en la mampostería.

- b) Las cajas serán de hierro fundido o chapa, con tapa del mismo material, montada sobre bisagras y con cierre a tornillo de bronce para llave de tubo. Sus dimensiones serán las adecuadas para contener cómodamente los elementos indicados en los planos correspondientes.

- c) En todos los casos, para facilitar el acceso de los cables subterráneos a estas cajas de conexión se instalarán caños de PVC de 3". Los caños partirán de la parte inferior de las mencionadas cajas y terminarán a -0.50 m de profundidad y a 1 m fuera del cordón de la vereda.

Las curvas que forman estos caños en el cambio de dirección, deberán ser amplias, a fin de facilitar el cómodo pasaje de los cables subterráneos.

#### **Planos de proyecto:**

Los planos de obra serán presentados antes de comenzar la misma a la Inspección de Obra para su aprobación, y dejará tres (3) juegos de copias de los mismos, dibujados en escala 1:50.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 43 de 62</i>

#### **Inspecciones:**

Cada vez que una parte de las instalaciones deba taparse, el Contratista deberá pedir su inspección para la aprobación correspondiente por nota.

#### **Marcha de los trabajos**

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

#### **Errores u omisiones:**

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta licitación, no invalidarán la obligación del Contratista de ejecutar las obras y proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta, de acuerdo a los fines a que se destinen.

Es particular interés tanto para los contratistas como para el propietario que las ofertas cumplan estrictamente lo indicado en los planos y en el pliego para poder cotejar en igualdad de condiciones todos los presupuestos.

Cualquier modificación deberá ser cotizada aparte y aclarada en forma explícita en que consiste dicha variante.

#### **Pruebas de Recepción:**

- a) Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento.
- b) Se harán pruebas parciales de aislación y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección y especialmente en cada circuito.

Se verificará la perfecta continuidad metálica entre todos los caños, bandejas y las cajas de la instalación. Para estas pruebas y para la recepción, las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra. Entre los conductores la resistencia misma de aislación será de 1000 Ohmios por cada volt de la tensión de servicio.

- c) Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán puestos a disposición de la Inspección vistos por el Contratista, quien efectuará las mismas con personal idóneo.

#### **Puesta a Tierra.**

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina de acero-cobre con tomacable de bronce hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 44 de 62</i>

0.15 x 0.15 m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

### **Instalación de aire acondicionado**

La contratista se encargará de la provisión e instalación de un sistema de aire acondicionado frío calor para todos los ambientes del edificio de oficinas de la Subgerencia de Infraestructura Sarmiento.

Se colocarán equipos individuales del tipo splits, con unidades separadas y se proveerá corriente monofásica y trifásica según corresponda al pie de la unidad interior, para lo cual la contratista se encargará de efectuar el proyecto y el cálculo del balance térmico que garantice el funcionamiento y genere confort a las locales a abastecer. Se deberán colocar tomacorrientes de capacidad adecuada a cada equipo.

En el anteproyecto adjunto se estima la provisión e instalación de un total de nueve (9) equipos:

- Tres (3) equipos de AA tipo Split de 2750 fr
- Dos (2) equipos de AA tipo Split de 3000 fr.
- Dos (2) equipos de AA tipo Split de 4500 fr.
- Un (1) equipo de AA tipo Split de 6000 fr.
- Un (1) equipo de AA tipo Split de 15000 fr

La capacidad definitiva de los equipos surgirá del proyecto ejecutivo y del balance térmico como se indicó anteriormente.

### **CUBIERTAS**

#### **Cubiertas con pendiente de tejas y chapas**

Se deberá verificar el estado de deterioro de los cabios y correas (fundamentalmente, en aquellas en que sólo hayan sufrido modificaciones físico-químicas, y también, en las que se haya comprometido su estabilidad estructural o disminuida su resistencia) a fin de ser reemplazadas por otras vigas de similar calidad de material y sección.

La estructura de madera de la cubierta, cabios y correas, presentan un avanzado estado de deterioro, producto de filtraciones de agua. Algunas maderas se encuentran secas después de haber retenido un porcentaje considerable de agua en su masa.

Para proceder a la reparación de la misma hay que efectuar una minuciosa inspección, a fin de detectar la estructura que se encuentre fuera de servicio y fallas del material.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 45 de 62</i>

*Cubierta sobre Galería perimetral:*

Para proceder a la reparación de la cubierta de la galería será necesario desmontar en forma parcial las tejas existentes, para permitir el cambio de cabios deteriorados. Se deberá cuidar el material retirado ya que son unidades difíciles de conseguir en el mercado.

Se deberá realizar el reclavado de todas las tejas con clavos de cobre.

Se deberán colocar cenefas de madera dura con teja volada.

Se deberá retirar las tejas rotas y recuperar todas aquellas que estén en buen estado, sanas, sin rajaduras y sin cachaduras, debiéndose acopiar en lugar seguro, previa limpieza de líquenes u otros elementos orgánicos nocivos y se procederá al conteo de las mismas, todo esto, se realizará sin que interrumpan las tareas subsiguientes y por último, limpiar la cubierta de todo vestigio de escombros sólidos.

Se ampliará la galería perimetral lado sur, aproximadamente 12 metros, con idénticas características a la galería existente en los otros frentes del edificio.

*Cubierta de chapa:*

Se deberá realizar el retiro de todas las zinguerías perimetrales, cenefas de frente y laterales.

Se realizará un relevamiento cuidadoso de las chapas y fijaciones existentes. En caso de no ser aptas para su reutilización por el estado de corrosión o por estar alteradas las condiciones deberán ser reemplazadas por material nuevo de del tipo zincalum de calibre ídem al existente.

No se permitirá dejar la cubierta empotrada en la mampostería de carga, el encuentro se resolverá con zinguería nueva y junta de esponja embreada. La chapa se separará 5 cm de la pared.

En caso de reemplazar las fijaciones deberán se clavada con tirafondos de cabeza hexagonal con punta aguja y arandela metálica y neoprene.

Las cenefas retiradas deberán ser reemplazadas por nuevas de 8"x1.5" de madera dura.

La zinguería cumbreira, la babeta lateral y las canaletas serán de chapa N° 22 con albañales de caño redondo del mismo calibre terminando a 20 cm del terreno natural.

En caso que la magnitud de la reparación lo requiera, cambio de cabios, vigas y correas principales y secundarias se procederá al levantamiento de la cubierta parcial o total, realizando el cambio de todo lo existente que se encuentre dañado.

**Cubiertas planas**

Se verificará el estado de conservación de la losa sobre el núcleo sanitario existente a remodelar y se ejecutará una aislación hidrófuga nueva para garantizar la impermeabilización de la misma al igual que la azotea del sanitario a construir según se verifica en proyecto.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 46 de 62</i>

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 tipo 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 tipo Sika o calidad equivalente.
- 5- Membrana asfáltica con aluminio gofrado y alma de polietileno de 4 mm de espesor tipo Ormiflex o de calidad equivalente.
- 6- Sellador tipo Nódulo en bordes.

## **PINTURA**

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

Una vez concluidas las tareas de hidrolavado, reparación y preparados de superficies sobre los sectores mencionados, con previa autorización por parte de la Inspección de Obra se procederá a pintar todas las superficies de la obra, como ser paredes interiores, exteriores de todo el edificio, cielorrasos, estructuras metálicas, instalación pluvial, carpinterías en general, accesorios y todas las superficies intervenidas, según las metodologías que a continuación se detallan.

### **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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 47 de 62</i>

### **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.

### **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 cm 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.

### **Especificación de colores para el muestreo**

- Zócalos, rejas, columnas de iluminación, columnas de soporte de cartelera, cubierta de chapa superior, etc:  
Color Gris Oscuro tipo "ALBA DULUX" Código 9127 o similar – Pintura Sintética.
- Cenefas, estructuras de techos, equipamiento, canaletas y carpinterías:  
Color Verde Ingles tipo "ALBA" o similares – Pintura Sintética.
- Frisos, paredes, paramentos, cielorrasos, cubiertas inferiores y pies:  
Beige. tipo "Sherwin Williams" Cód. 2074 o similar – Pintura Látex.
- Mamposterías ejecutadas con sistema constructivo de ladrillos vistos:  
Color Rojo Teja. tipo "Sherwin Williams" o similar – Pintura Látex.

### **Aberturas**

Las aberturas, hojas, postigones, marcos y contramarcos de madera existentes, deberán limpiarse por completo retirando la totalidad de la pintura.

Se utilizarán productos de removedor en gel. En caso de realizar el trabajo con máquinas de calor deberá cuidarse de no producir quemaduras en la superficie.

La terminación tanto interior como exterior se aplicarán 3 manos de barniz marino, laca o similar. De acabado brillante.

### **El rubro pintura comprende los siguientes ítems:**

#### **Látex para paredes exteriores**

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 48 de 62</i>

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 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.

#### **Látex para paredes 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 dos manos de enduido plástico al agua en todas las superficies de las paredes interiores, previo lijado del revoque a la cal 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 "Albalátex" 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.

#### **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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 49 de 62</i>

Se aplicarán las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado, color a designar por la inspección de obra.

La primera diluida al 50% con agua y las siguientes, rebajada según la absorción de la superficie, aplicándose como mínimo dos manos.

#### **Esmalte sintético en carpintería metálica nuevas (puertas y ventanas), rejas de seguridad, escaleras.**

Se procederá del siguiente modo:

Los elementos metálicos (columna de iluminación, puertas, ventanas, rejas, etc.). Los elementos nuevos llegarán a obra sin pintar, en caso de tener ya un convertidor deberá retirarse dejando las partes metálicas en crudo.

Se procederá a un tratamiento de cepillado, lijado y sopleado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desoxidante y desengrasante.

Se aplicarán dos manos de antióxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano. Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

#### **Esmalte sintético para estructura metálica**

Comprende las estructuras de cubiertas metálicas nuevas y existentes. Sobre el total de la 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.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 50 de 62</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.

### **EQUIPAMIENTO**

El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento completo para el funcionamiento de las oficinas y locales conexos de la Subgerencia de Infraestructura, Haedo, según el siguiente detalle.

En el local destinado a office, la contratista proveerá e instalará:

- Un artefacto anafe eléctrico de 2 hornallas, de 8x32x52 cm, sin tapa, preferentemente blanca, tipo Electrolux o calidad equivalente.
- Una heladera de 275 litros, 2 (dos) fríos, de dimensiones 148x60,5x63,5 cm, color blanco, tipo Gafa o calidad equivalente.
- Un microondas de 20 litros de capacidad, de dimensiones 33x44x25.8cm, de color blanco, tipo Electrolux o calidad equivalente.

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

### **MATAFUEGOS Y CARTELERIA**

Consiste en la provisión e instalación de matafuegos tipo ABC para distribuir en los distintos sectores de oficinas de la Subgerencia de Infraestructura; para lo cual el Contratista deberá evaluar la carga de fuego de los distintos sectores del edificio.

El contratista proveerá matafuegos con su respectiva cartelería conforme la legislación vigente, que serán colocados acorde los requerimientos de la inspección de Obra y del servicio de Higiene y Seguridad de SOFSE.

Toda la instalación contra incendios será provista con sus accesorios y cartelería correspondiente.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 51 de 62</i>

## **PLAZO DE OBRA**

El plazo de obra será de noventa (90) días corridos desde la fecha del Acta de Inicio.

## **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.

## **HORARIOS DE TRABAJO**

Los horarios de trabajo serán de 7 a 18 horas. En caso de necesitar ejecutar alguna tarea fuera de este horario se realizará la consulta pertinente a la Inspección de Obra.

## **Medidas de seguridad en los lugares de trabajo**

En los lugares de trabajo se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes que pudieran sufrir el personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros, sea durante la ejecución o como consecuencia de los mismos dentro del ámbito de la misma.

El Contratista deberá contar con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado.

En la obra se emplearán solamente obreros competentes, con experiencia y habilidad para ejecutar correctamente los trabajos. El Contratista deberá presentar el informe de capacitación del curso de Seguridad e Higiene.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 52 de 62</i>

### **INFORMES Y RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO**

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.

### Planilla de cotización

OBRA: REMODELACION DE OFICINAS EN DISTRITO VIA Y OBRAS HAEDO - LINEA SARMIENTO -

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total item	Total Rubro
<b>1</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>					
1.1	Obrador y depósito	u				
1.2	Replanteo	u				
1.3	Seguridad e Higiene	gl				
1.4	Cartel de Obra	gl				
<b>2</b>	<b>Demoliciones</b>					
2.1	De mampostería	gl				
2.2	De piso	gl				
2.3	De revestimientos	gl				
2.4	De estructura techo y chapas	gl				
<b>3</b>	<b>Fundaciones</b>					
3.1	Excavación para cimientos	m3				
3.2	Viga de encadenado de H°A° 30x30	m3				
3.3	Excavación para cordón galería perimetral	m3				
<b>4</b>	<b>Aislaciones</b>					
4.1	Hidrófugo horizontal en tres hileras	m2				
4.2	Horizontal en carpeta	m2				
4.2	Horizontal en carpeta de cubierta	m2				
4.3	Hidrófugo vertical azotado	m2				
<b>5</b>	<b>Albañilería y H° A°</b>					
5.1	Zapata de fundación	m				
5.2	Columnas de H°A°	m				
5.3	Vigas sup de H°A°	m				
5.4	Losa H° sobre viguetas y telgopor	m2				
5.6	Mampostería ladrillo común 0.28	m2				
5.7	Mampostería ladrillo común 0.12	m2				
5.8	Mampostería ladrillo hueco 0,18	m2				
5.9	Mampostería ladrillo hueco 0,12	m2				

5.10	Mampostería ladrillo hueco 0,08	m2				
<b>6 Revoques</b>						
6.1	Revoque exterior, grueso con hidrófugo y fino a la cal terminado al fieltro	m2				
6.2	Revoque interior, grueso y fino a la cal terminado al fieltro	m2				
6.3	Revoque bajo revestimiento, grueso con hidrófugo	m2				
6.4	Grueso c/hidrófugo y fino a la cal, recuadro de h° exterior	m2				
6.5	Grueso bajo revestimiento	m2				
<b>7 Contrapisos</b>						
7.1	Cascotes de 15 cm espesor s/terreno natural	m2				
7.2	Cascotes de 10 cm sobre losa	m2				
<b>8 Carpetas</b>						
8.1	De nivelación espesor 3 cm	m2				
8.2	De nivelación en cubierta	m2				
<b>9 Revestimientos</b>						
9.1	Cerámica tipo San Lorenzo 20x20cm	m2				
9.2	Cantoneiras de Acero Inoxidable	ml				
<b>10 Solados</b>						
10.1	Cerámica tipo San Lorenzo 20x20cm	m2				
10.2	Piso de cemento peinado en galería perimetral	m2				
10.3	Zócalos cerámicos	ml				
<b>11 Carpinterías</b>						
11.1	Puertas exteriores	u				
11.2	Puertas interiores	u				
11.3	Ventanas carpintería de aluminio, para baños ( vidrios, mosquiteros, etc )	u				
11.4	Ventanas carpintería madera edificio	u				
<b>12 Herrería y herrajes</b>						
11.1	Rejas p/ventanas	u				
11.2	Provisión y colocación de herrajes	u				

<b>13</b>	<b>Cubiertas</b>					
11.1	Provisión y colocación techo de teja	m2				
11.2	Provisión y colocación techo de chapa acanalada sinusoidal	m2				
14.3	Provisión y colocación de zinguería	ml				
<b>14</b>	<b>Cielorrasos y tabiques de hdurlock</b>					
14.1	Cielorraso suspendido	m2				
14.2	Tabiques interiores	m2				
<b>15</b>	<b>Pintura</b>					
15.1	Látex en interior	m2				
15.2	Látex en cielorrasos	m2				
15.3	Esmalte sintético en friso, interior y exterior	m2				
15.4	Esmalte sintético en carpintería metálica y rejas	m2				
15.5	Látex en mampostería exterior	m2				
<b>16</b>	<b>Instalación sanitaria</b>					
16.1	De agua fría (con tanque reserva) y agua caliente	gl				
16.2	Desagüe cloacal/pluvial - cámaras	gl				
16.3	Artefactos loza	u				
16.4	Accesorios de baño	u				
16.5	Grifería	u				
16.6	Termotanque eléctrico 500lts.	u				
<b>17</b>	<b>Instalación eléctrica</b>					
17.1	Tableros , cañerías y cableado	gl				
17.2	De equipo de bombeo	gl				
17.3	De extractores	gl				
17.4	De luminarias	gl				
17.5	De termotanque	gl				
<b>18</b>	<b>Marmolería</b>					
18.1	Mesadas para baños	u				
18.2	Mesadas para office y comedor	u				

<b>19</b>	<b>Equipamiento</b>					
19.1	Anafe eléctrico	u				
19.2	Horno eléctrico	u				
19.3	Microondas	u				
19.4	Heladera	u				
19.5	Equipo aire acond. split Oficinas	U				
19.6	Espejos	gl				
<b>20</b>	<b>Limpieza</b>					
20.1	Limpieza diaria	gl				
20.2	Limpieza final	gl				
						<b>\$2.300.000</b>

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 57 de 62</i>

**LISTADO DE PLANOS ADJUNTOS:**

- PLANO N° 1: Relevamiento planta existente.
- PLANO N° 2: Demolición y obra nueva.
- PLANO N° 3: Anteproyecto de planta de oficinas.
- PLANO N° 4: Anteproyecto de planta de oficinas. Construcción en seco
- PLANO N° 5: Anteproyecto de instalación eléctrica.
- PLANO N° 6: Anteproyecto Eléctrico. Unifilar.
- PLANO N° 7: Anteproyecto de instalación sanitaria.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<i><b>PET-OC. 008</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 58 de 62</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES GENERALES

**OBRA:**  
  
**ADECUACIÓN DE EDIFICIO**  
  
**DISTRITO DE VIA Y OBRAS - HAEDO -**

LINEA SARMIENTO

AÑO 2014

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<b><i>Fecha: 04/2014</i></b>
		<b><i>Página 59 de 62</i></b>

## ESPECIFICACIONES GENERALES

### 1- Normas, leyes e información técnica a consultar.

- I.- Manuales y especificaciones de los fabricantes.
- II.- Reglamento de AYSA S.A. y/o la ex Obras Sanitaria de la Nación.
- III.- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.
- IV.- Reglamento CIRSOC y Anexos.
- V.- Ley Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo N° 19.587/72. Normas Operativas del Departamento de Higiene y Seguridad de la SOF SE.
- VI.- Ley general de ferrocarriles nacionales y sus modificatorias, reglamento general de ferrocarriles, aprobado por decreto 90325/36 y sus actualizaciones, y RITO.
- VII.- 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.

### 2- Objeto

La construcción de un local para refrigerio, tomando como base los lineamientos indicados en los planos del anteproyecto que se adjuntan a la presente especificación y las especificaciones técnicas particulares.

### 3- Alcance

El Contratista proveerá la mano de obra, todos los materiales, equipos y herramientas, necesarios para la realización de las obras excepto aquellos que expresamente se mencionen como a proveer por SOF SE. Todo material, elemento, trabajo, documentación técnica, etc., que derive de la ejecución de la obra y sea imprescindible para llevarla a cabo de acuerdo a las cláusulas contractuales, como así también para que la misma responda a sus fines y objetos, deberá ser provisto y/o abastecido 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.

### 4- Cómputo; Presupuesto y Cronograma de obra

El Oferente deberá presentar la cotización para cada rubro de la obra de acuerdo a cómputos propios indicando unidad, cantidad, precio unitario y precio total. Cotizando los precios con el IVA discriminado.

El contratista presentara para aprobación de la Inspección de obra un plan de trabajos y cronograma de obra; diagrama de barras tipo Gantt.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 60 de 62</i>

#### **5- Provisión de mano de obra**

El Contratista deberá suministrar la mano de obra de las especialidades que correspondan para los trabajos que requieran las obras y suministrará cuando la inspección de SOF SE. lo requiera una planilla con la nómina del personal que ocupa. La planilla deberá ser refrendada por el titular o representante autorizado de la firma contratista.

En oportunidad de producirse una baja y/o alta, esta se indicará en la fecha en que se produjo.

El contratista tendrá en cuenta que el personal extranjero que ocupe para desarrollar tareas en el ámbito de la SOF SE. deberá exhibir comprobantes que acrediten su residencia legal en el país o que se encuentren habilitados para realizar tareas remuneradas en los supuestos de residentes temporarios.

#### **6- Representante del contratista en obra**

El contratista tendrá en la obra en forma permanente, una persona responsable que ejercerá la plena representación del mismo, para lo cual deberá ser debidamente autorizado y aceptado por la SOF SE., reservándose esta el derecho a pedir su reemplazo.

Dicho representante deberá tener título habilitante en cualquiera de las especialidades afines al tipo de obra que se trata y de corresponder, tendrá que estar matriculado en el consejo profesional respectivo.

#### **7- Registros de órdenes y pedidos**

La Inspección dispondrá del registro de órdenes de servicio con hojas por triplicado, para asentar en él, todas las comunicaciones entre partes.

El registro de órdenes de servicio estará permanentemente en poder de la inspección y se pondrá a disposición del contratista toda vez que lo requiera.

Las comunicaciones de la Inspección se denominan "Ordenes de Servicio".

De igual manera la Contratista dispondrá de un registro de comunicaciones para con la Inspección denominado "Notas de Pedido".

Los registros de "Ordenes de Servicio" y "Notas de Pedido", ambos con hojas por triplicado y numeradas correlativamente serán provistos por el Contratista.

#### **8- Información del Contratista a SOFSE**

Queda expresamente establecido que el Contratista deberá evacuar por medio del registro de Notas de Pedidos, a la Inspección de obra toda clase de información que esta le solicite en relación con la ejecución de la obra y dentro del plazo que la Inspección fije en cada caso. Si el plazo no fuera fijado se establecerá en veinticuatro (24) horas.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b><i>PET-OC. 008</i></b>
		<b><i>Revisión 01</i></b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 61 de 62</i>

### **9- Informes y Relevamiento Fotográfico**

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

### **10- Cotas y Coordenadas**

Los valores de cotas y/o coordenadas y/o medidas y/o progresivas en los casos que se indiquen, en pliego, planos, etc. son orientativos; el oferente deberá tener en cuenta y prever los ajustes necesarios en el sitio de manera de obtener un completo encuentro con las necesidades fijadas y salvar los posibles obstáculos que se presenten.

### **11- Medidas de Higiene y Seguridad**

El Contratista deberá dar cumplimiento estricto a: las Normas Operativas del Departamento de Higiene y Seguridad de la SOF SE. en especial a la que reglamenta el trabajo de Contratistas dentro del ámbito del área operativa ferroviaria; La Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19587/72 y su Decreto Reglamentario N° 351/79; la Resolución N° 1069/91 y 444/91 del Ministerio de Trabajo y demás Normas Vigentes.

### **12- Prevenciones**

El Contratista tomará en cuenta todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños a las obras que ejecuta, a las personas de su dependencia, y a las propiedades o cosas de SOF SE. o de terceros, así pudieran provenir esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o de causas eventuales.

El resarcimiento de los perjuicios que se produjeran será por cuenta exclusiva del Contratista; Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la entrega definitiva de la obra a la SOF SE.

### **13- Visita al sitio**

El oferente deberá obligatoriamente visitar e inspeccionar el lugar donde se llevarán a cabo los trabajos, a efectos de ampliar detalles, salvar cualquier error u omisión que pudiere haber en la documentación y tener en cuenta en su cotización todas las tareas necesarias y/o suficientes para que los trabajos motivo del presente llamado, cumpla con la finalidad deseada.

### **14- Plazo de obra, recepción provisoria y garantía.**

Se establece como plazo de obra: 90 días corridos a partir de la fecha de inicio.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DISTRITO DE VIA Y OBRAS HAEDO</b>  <b>- LINEA SARMIENTO-</b>	<b>PET-OC. 008</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 04/2014</i>
		<i>Página 62 de 62</i>

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, serán recibidos los trabajos 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 1 (uno) año.

Durante el período de garantía, si se produjeran averías por defecto del material o mano de obra utilizada, no imputable a SOF SE., la obligación del Contratista será reparar, reponer o cambiar a su exclusivo cargo todas las partes dañadas, dejándolas nuevamente con las tolerancias y/o expectativas de vida de origen.

De ser necesario efectuar reparaciones por una o más fallas imputadas a la garantía, el plazo para su reparación no podrá ser mayor a 10 días corridos, desde la fecha de notificación de la falencia.

En estos casos la garantía se prorrogará por igual período de tiempo.

#### **15- Materiales a recuperar**

Todos los materiales servibles y/o de valor producidos de retiros y/o desmantelamientos de instalaciones existentes quedarán de propiedad de la SOF SE.; debiendo el contratista clasificarlos por material y estado, cargarlos sobre vehículos, transportarlos y descargarlos en el sector Obras Civiles; sito en Alberto Vignes 1550; Haedo, Provincia de Buenos Aires, o donde lo indique la Inspección, todo a cargo del contratista.

Todos los materiales producidos que no sean utilizables a juicio de la inspección, serán retirados por el contratista, fuera de los terrenos de SOF SE, dispuestos en lugares habilitados a tal fin, siendo por cuenta y cargo de Contratista.

#### **16- Limpieza**

El contratista deberá mantener el lugar limpio durante la ejecución de los trabajos y a la terminación de los mismos, depositando adecuadamente los materiales y equipos.

#### **17- Plan de trabajos**

El Contratista presentará un plan de trabajos, será de tipo barras de Gantt; señalando en abscisas, tiempo y en ordenadas ítems y sub-ítems de la obra con indicación porcentual de avance.

#### **18- Responsabilidad por infracciones administrativas y policiales.**

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones nacionales, provinciales, municipales y policiales vigentes en el lugar de ejecución de las obras, siendo responsable de su inobservancia y corriendo por su cuenta el pago de multas y el resarcimiento de los daños y perjuicios derivados de cualquier infracción a dichas disposiciones.