	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:  TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 011</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 1 de 32</i>


PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

## TALLER DE OBRAS CIVILES


### HAEDO

LINEA SARMIENTO

Año 2015

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 2 de 32</i>

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- INGENIERÍA
  - 3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES
  - 3.2.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A PRESENTAR
  - 3.3.- PAUTAS DE DISEÑO
  - 3.4.- NORMAS Y CÓDIGOS DE APLICACIÓN
  - 3.5.- FORMAS DE PRESENTACIÓN
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 6.- INSPECCIONES
- 7.- HORARIOS DE TRABAJO
- 8.- RECEPCIÓN PROVISORIA Y GARANTÍA
- 9.- PLANILLA DE PRESUPUESTO DE OBRA
- 10.- PLANOS

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO	<i>Revisión 01</i>
	- LINEA SARMIENTO -	<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 3 de 32</i>

## 1.- OBJETO

Este Pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas Particulares para construir el Taller de Obras Civiles de Haedo, Línea Sarmiento.

El propósito de la obra, es la ejecución del Proyecto Ejecutivo en base a las presentes especificaciones que conforman la Ingeniería Básica del Proyecto, la materialización de las tareas descriptas en el Punto 2 "ALCANCE" de la presente especificación y la confección de planos Conforme a Obra.

Las tareas incluyen el Proyecto Ejecutivo, la provisión de mano de obra común y especializada, supervisión, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los trabajos, de acuerdo a las reglas del buen arte y respetando todas las Normas vigentes relacionadas, gestiones y pago de derechos ante Organismos y/o Empresas prestadoras de Servicios en el caso que los hubiera.

Se deberán cotizar los ítems indicados en el presente pliego y se incluirán todas las tareas que aunque no estén expresamente indicadas, sean necesarias para la concreción de la obra.

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

**Los trabajos serán contratados por el sistema de Ajuste Alzado.**

## 2.- ALCANCE


Los trabajos a realizar por parte del Contratista son la construcción del nuevo edificio del Taller de Obras Civiles de Haedo, e incluye tareas previas, Proyecto Ejecutivo en base al presente Anteproyecto, gestiones, demoliciones, movimiento de suelos, fundaciones, estructura de H°A°, mampostería, revocos, revestimientos interiores, aislaciones hidrófugas, contrapisos, carpetas, pisos, zócalos, revestimientos cerámicos, cielorrasos, granitos, estructura, desagües, zinguerías, puertas, ventanas con mosquiteros, rejas, pintura, vidrios, espejos, la ejecución de las instalaciones sanitaria, de electricidad, de telefonía y datos, instalación de los artefactos de iluminación, de termo mecánica, equipamiento y todas aquellas tareas para dejar la obra total consumada y en perfecta condición de uso y funcionamiento.

Para materializar estos trabajos será necesario efectuar el replanteo de la obra, la construcción del obrador que fuera necesario, las demoliciones, excavaciones, rellenos, las nuevas estructuras.

Previamente se hará el traslado y reubicación de algunas construcciones del Taller, que a criterio de la Inspección de Obras fuera necesario mantener.

El Contratista deberá realizar las tareas necesarias que garanticen la seguridad para el personal que desarrolla su tarea habitual en dicho sector y al mismo tiempo la operatividad.

Será necesario efectuar además todas aquellas tareas que aunque no estén expresamente indicadas, sean necesarias para terminar las obras de acuerdo a su fin.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 4 de 32</i>

### **3.- INGENIERIA**

#### **3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

El Contratista realizará el Proyecto Ejecutivo y la Ingeniería de Detalle necesaria para la ejecución de las obras, siguiendo los lineamientos detallados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales adjunto y entregara toda la Ingeniería a SOFSE para su análisis y aprobación.

Dicha entrega se realizará en original y tres (3) copias y no se podrán iniciar los trabajos hasta tanto la Dirección de Obras no revise toda la documentación y haga las observaciones pertinentes.


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

Toda la documentación a presentar deberá estar firmada por el Representante Tecnico de la empresa con titulo y matricula habilitantes para ejercer esa función.

#### **3.2.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A PRESENTAR**

Se presentará la siguiente documentación básica, para ser analizada y, de corresponder, aprobada por SOFSE:

- Memoria descriptiva técnica.
- Relevamiento Topográfico
- Estudio de Suelos.
- Planos de Replanteo.
- Planos de Arquitectura.
- Planos de Detalle.
- Planos y planilla de Carpinterías.
- Planos de Estructura.
- Planos de instalaciones Sanitarias.
- Esquemas unifilares, funcionales y topográficos de tableros y memorias de cálculo (barras, cortocircuito, etc.).
- Plano de instalación de Iluminación, Tomacorrientes y Fuerza Motriz en general y detalles de montaje.
- Plano de Canalizaciones Subterráneas de Baja Tensión y detalles de montaje.
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de estructura.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 5 de 32</i>

- Memoria de cálculo de conductores.
- Memoria de cálculo de instalaciones Sanitarias.
- Balance térmico y cálculo de equipos de ventilación y refrigeración/calefacción (cuando corresponda).
- Programa de avance de obra. Diagrama de barras.


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

### **3.3.- PAUTAS DE DISEÑO**

El Contratista efectuara el relevamiento, proyecto y replanteo de los trabajos del presente llamado, cumpliendo con todas las Normas y disposiciones vigentes de los distintos organismos que tengan injerencia en este tipo de edificaciones.

### **3.4- NORMAS Y CODIGOS DE APLICACIÓN**

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 6 de 32</i>

### 3.5- FORMAS DE PRESENTACIÓN

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

- Documentos de texto: MS Word
- Hojas de cálculo: MS Excel
- Planos: Autocad 2000 a 2006 de Autodesk

El formato respetará el tamaño A4 (210 x 297 mm) y se entregarán todos los soportes magnéticos archivados en CD ROM sin comprimir.

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

### 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

#### 4.1.1.- Demoliciones

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en el Plano de Demolición adjunto y en un todo de acuerdo a las especificaciones del Punto 2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Se deja aclarado que si se retiraran en la demolición materiales, cuyo estado permitiera recuperarlas, estas serán propiedad de SOFSE que indicara al Contratista la disposición final, siendo por cuenta del mismo la clasificación y acopio final en el lugar que indique la Inspección de Obra.

#### 4.1.2.- Trabajos Preliminares

Serán todas aquellas tareas descriptas en el Punto 3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.


El Contratista efectuará el obrador, cercos, vallados de protección, replanteo y toda tarea necesaria para materializar los trabajos y proveerá e instalará un cartel de obra. Para todas las tareas deberá seguir las prescripciones de la Ley de Seguridad e Higiene y las Normas internas que especifiquen los trabajos a realizar.

#### 4.1.3.- Movimiento de Suelos

Se procederá según lo especificado en el Punto 4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

El Contratista realizara el relevamiento topográfico y definirá con la Inspección de Obras los desniveles y pendientes naturales del terreno para ajustar el proyecto de desagües y evitar los escurrimientos de agua a los terrenos linderos.

Una vez realizada la limpieza superficial del sector, se desmontará la capa vegetal en un espesor mínimo de 0.30m y luego se rellenará con aporte de tosca compactada hasta alcanzar el nivel de subrasante de

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 7 de 32</i>

Proyecto, según planos de niveles del terreno que debe presentar el Contratista. Se deberá poner especial atención a los terraplenes de cada sector.

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

El contratista deberá tener en cuenta que los materiales producidos de demolición, excavación o cualquier otra tarea de obra, se clasificaran para el posterior tratamiento. Si fuera material a reutilizar se deberá realizar un Acta de reutilización y se deberá disponer en lugar a designar por la Inspección de Obra como destino final. Si fuera material de descarte, el contratista deberá disponer del mismo fuera del predio y en lugar autorizado de vertido de material en desuso. Estas tareas serán por cuenta del contratista.

#### **4.2.- Albañilería**

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

Las paredes internas y externas serán ejecutadas en bloques portantes cerámicos de 18x18x33 y los tabiques divisorios en sectores de ducha e inodoros de los locales sanitarios serán de ladrillo hueco de 8x18x33.

Estos serán revocados y con terminaciones a la cal fina fratasada al fieltro. En las paredes interiores de baños y locales húmedos se ejecutara revoque impermeable y grueso bajo revestimiento.

Los revoques tendrán un espesor mínimo de 1.5 cm y deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

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


Se construirán de acuerdo a lo especificado en el Punto 7 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.3.- Aislaciones**

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento portland, tres partes de arena y la cantidad proporcional de hidrófugo en cuya composición química no intervengan materiales orgánicos.

Serán tipo PROTEXIN, SIKA o equivalente calidad, ambas capas irán unidas por una vertical a ambos lados.

Se ejecutara según lo especificado en el Punto 8.2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 8 de 32</i>

#### **4.4.-Juntas de dilatación**

En aquellos lugares donde el proyecto requiera, por cuestiones constructivas o de diseño la ejecución de juntas de dilatación, contracción o de trabajo, estas se materializaran siguiendo los lineamientos del Punto 9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.5.- Revoques y Revestimientos**

Se aplicara jaharro y enlucido en las paredes según lo especificado en los Puntos 10 y 15 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Se utilizara revestimiento cementicio texturable coloreado tipo Weber o Súper Iggam en los paramentos exteriores del edificio, lo que permite resolver jaharro y enlucido en una sola operación disminuyendo los tiempos de obra. Bajo este revestimiento se aplicara un revoque hidrófugo de cemento en proporciones 1:3 con aditivo hidrófugo de primera calidad. Para los paramentos interiores se aplicara un revoque a la cal completo (grueso fratasado y fino al fieltro).

En el sector correspondiente a los locales de baños, ducha y vestuarios, se realizará un azotado impermeable, jaharro bajo revestimientos y se colocará un revestimiento hasta una altura de 2.10m respecto del nivel del solado con cerámico tipo Pietra de San Lorenzo (20cm x 20cm) o calidad superior, color blanco esmaltado brillante para pared, salvo en el sector de duchas que será hasta la altura de cieloraso y en el sector de comedor que tendrá ese tratamiento (hasta 2.10m) solamente en el frente y los laterales del sector de mesada de granito. Se respetara la disposición que se indica a continuación:

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

Esta disposición podrá ser modificada a criterio de la Inspección de Obra.


Se proveerán y colocarán cantoneras de acero inoxidable en cantos vivos de mamposterías interiores.

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

#### **4.6.-Cielorrasos**

Serán suspendidos, tipo Durlock o similar en el sector administrativo y sanitario dejando una altura mínima de 2.80 mts. El galpón no llevara cielorraso suspendido, quedando la aislación térmica tipo Isover o similar a



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 9 de 32</i>

la vista. Ésta deberá tener una altura mínima de paso de 4mts. Deberá colocarse una malla tejida de soporte, para evitar la comba de la aislación térmica.

Se ejecutaran según los lineamientos del Punto 11 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.7.- Contrapisos y carpetas**

##### **4.7.1.- Contrapisos**

Se realizarán contrapisos sobre el terreno compactado, los que se construirán con H° pobre de cascote en un espesor mínimo de 15cm. El agregado grueso (cascote) deberá estar limpio y libre de toda impureza (tierra vegetal, etc.). Sobre el terreno compactado se dispondrá de una capa de polietileno de alta densidad de protección del contrapiso.

En el interior del edificio que alberga las oficinas, pañol, Sala de refrigerio y Baños y Vestuarios, se terminarán las superficies superiores de los distintos contrapisos, adecuando las pendientes, con una capa de 2,5cm de espesor, con mortero de concreto y aislación hidrófuga. Se le dará terminación capaz de recibir posteriormente el piso de mosaico granítico. El mismo será de 30 x 30 cm compacto de 1 cm de espesor para colocar con adhesivo cementicio tipo Klaukol o similar con bordes rectos sin biselar.

Este solado se colocara en el sector de oficinas, comedor, sanitarios y vestuarios, excepto duchas, Deberán tenerse en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera

Se seguirán los lineamientos indicados en el Punto 12 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

##### **4.7.2.- Carpetas**


Los trabajos de carpetas se ejecutarán sobre los contrapisos de locales sanitarios, vestuarios, oficinas, comedor y sobre los demás locales donde posteriormente se coloque cerámica o mosaico.

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

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

Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, etc. y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia del mortero a ejecutar, garantizándose un adecuado grado de humedad. Deberán ejecutarse puentes de adherencia con materiales del tipo Sika-Fix o equivalentes.

Todas las carpetas serán terminadas fratasadas.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 10 de 32</i>

#### **4.8.- Pisos**

En el galpón se ejecutara un solado monolítico de Hormigón Armado H30, con malla tipo Sima Ø8 15x15 o similar, de 20cm de espesor, terminado con endurecedor y a la llana mecánica. Llevara juntas de dilatación, contracción o trabajo (según corresponda) conformando paños de aproximadamente 15 m2. Bajo este piso se realizara un encascado de cascote debidamente compactado y una subbase de suelo cemento con las proporciones adecuadas. El contratista presentara propuestas para ser definidas por la Inspección.

En los sectores exteriores de acceso se ejecutara un piso de similares características al del galpón y en la vereda perimetral se ejecutará un solado de cemento rodillado con las pendientes adecuadas sobre un contrapiso de cascotes sobre tierra. Se ejecutaran las juntas de dilatación (cada 4 m) de contracción y constructivas que sean necesarias en la ejecución del mismo.

En el sector de vestuario, sanitarios, refrigerio y administrativo colocará un piso de mosaico granítico de color, gris de grano fino de 30cm x 30cm, compacto, de espesor 1 cm con bordes rectos sin biselar para colocar con adhesivo cementicio tipo Klaukol o similar. Los solados deberán realizarse con pendiente mínima hacia las rejillas de desagüe del 1%.

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

Se ejecutaran de acuerdo a lo indicado en el Punto 13 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.9.-Cubiertas**


La estructura metálica de la cubierta estará compuesta por perfiles normales laminados ya sean "L", "T", IPN, según resulte del cálculo y la propuesta a entregar por el Contratista en el marco de la confección del Proyecto Ejecutivo a realizar por el mismo.

Se proveerán y montarán correas metálicas "C" y las chapas galvanizadas onduladas N° 25 de Cincalum con tornillos autopercutores, con arandelas de neopreno, elementos constitutivos de la cubierta.

Se deberá colocar una aislación térmica de lana de vidrio con foil de aluminio de espesor 50mm con hilos de alambre. Se aclara que se debe asegurar una altura libre de uso de 4.00 mts en el galpón. A su vez se colocarán todas las zinguerías, cumbreras, babetas, etc. necesarias para evitar el ingreso de las aguas de lluvia y garantizar la estanqueidad de la cubierta.

Las mismas se fabricarán en chapa galvanizada lisa BWG N° 22. Asimismo se dispondrán los desagües pluviales, canaletas, etc., y su conexión a cámaras.

En el sector administrativo y sanitario será de losa de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> según calculo a proveer en el Proyecto Ejecutivo por el Contratista. La terminación será a la vista realizado con un encofrado a base de placas de madera multilaminada (fenolico) con terminación plastificada. Sobre esta losa se realizara una cubierta plana materializada con un contrapiso de hormigón pobre, con pendiente hacia los embudos de desagüe pluvial

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 11 de 32</i>

que se ejecutaran en cantidad adecuada y ubicación precisada en el Proyecto Ejecutivo a realizar por el contratista. Bajo ese contrapiso se deberá realizar una barrera de vapor de protección del mismo, de polietileno de alta densidad. Sobre el citado contrapiso se colocara una carpeta hidrófuga y una membrana de 4Kg por m2 con cubierta aluminizada, soldada y pegada totalmente sobre imprimación asfáltica. Se realizaran las juntas de dilatación que surjan del Proyecto Ejecutivo y se proyectaran fundamentalmente en el perímetro de la cubierta de al manera de proteger las cargas de la azotea de posibles movimientos que produzcan, a su vez, rajaduras en la mampostería. Se ejecutarán las babetas perimetrales de acuerdo a las reglas del arte y según lo especificado oportunamente en los detalles constructivos que debe presentar el Contratista con el Proyecto Ejecutivo.

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

Se seguirán los lineamientos del Punto 16 del Pliego General de Especificaciones Técnicas

#### **4.10.- Carpinterías**


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

Ventanas tipo V1: Provisión y colocación de ventanas de aluminio de perfiles extruidos, prepintados corredizas de 1.20m de ancho x 1.00m de alto, tipo Módena de Aluar o Rotonda de Hydro o de similar calidad, color blanco. Errajes tipo Giesse o de similar calidad. En oficina de supervisor y en Sala de refrigerio. Cantidad: 12. Ver plano N° 3 (Planta de Arquitectura)

Ventana tipo V7: Provisión y colocación de ventanas de aluminio de perfiles extruidos, prepintados en color blanco. Hojas corredizas con rodamientos de nylon. Dimensiones 1.20m x 0.60m. Herrajes tipo Giesse o de similar calidad con burletes de neopreno, contavidrios de aluminio extruido. En sanitarios, pañol y servicios. Ver plano N° 3 (Planta de Arquitectura). Cantidad 10

Ventiluces tipo V11: Provisión y colocación de ventiluces de aluminio, de 1.80m de ancho x 0.60m de alto, tipo Módena de Aluar o Rotonda de Hydro o similar, color blanco. Planchuelas de aluminio orientables con accionamiento a palanca de aluminio herrajes tipo Giesse o similar calidad. Para el taller en su fachada Norte. (Ver plano N° 4). Cantidad: 24. Para baño, vestuario y pañol.

Ventana tipo V12: Provisión y colocación de ventana de aluminio de un paño fijo y una ventilación superior de planchuelas horizontales fijas, de dimensiones totales 1.80 m x 2.00 m, tipo Módena de Aluar o Rotonda

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 12 de 32</i>

de Hydro o similar, color blanco, para taller, lado sur. Herrajes tipo Giesse o similar calidad. Cantidad: 28 (Ver plano N° 4)

#### **Puertas**


Puerta tipo P1: De abrir, ciega de medidas: 2.11m x 0.80m, confeccionadas de chapa doblada DD BWG N° 18 con inyección de poliuretano, con marcos de chapa doblada DD BWG N°16, pintadas con un esquema de antioxido y las manos en cantidad adecuada de esmalte sintético de color a elección por parte de la Inspección de Obra. Ubicación en accesos desde el galpón a: sanitarios, servicios, sala de refrigerio, oficinas y pañol. Cantidad 5. (Tres derechas y dos izquierdas). Bisagras a munición mínimo tres por hoja, cerradura común de una sola paleta, herrajes de bronce platil manijas tipo doble balancín interior y exterior.

Puerta tipo P2: De abrir para interior, ciega de medidas: 0.70m x 2.11m , con marco de chapa doblada DD BWG N° 18, hoja de madera de MDF de 5mm con estructura tipo panal de abeja, doble contacto, tres bisagras tipo pomela de 100mm bronce platil, cerradura común, manija doble balancín tipo monasterio de bronce platil. Hoja preparada con enduido lijada y pintada con dos manos de esmalte sintético color a elección por parte de la Inspección de Obra. Cantidad: 1 (derecha) de acceso a baño de oficinas.

Puerta tipo P3: De retrete con marco de chapa doblada DD BWG N° 18 (solo jambas), de dimensiones 1.80m x 0.60m con hoja de estructura de nido de abeja enchapada con madera de MDF de 5mm de espesor de 1.50m de altura (0.30m por sobre el NPT). Bisagras tipo pomela de bronce platil (3 por hoja) cerradura con pasador interno de seguridad con indicador Libre-Ocupado. Sera enduida y pintada con dos manos de esmalte sintético de color a elección por la Inspección de Obra. Apertura hacia afuera del retrete. Cantidad: Tres (izquierdas)

Puerta tipo P7: Exteriores, serán de chapa DD BWG N° 18 con marcos de chapa doblada DD BWG N° 16, inyectadas con poliuretano expandido, de doble contacto y llevaran barral antipánico. Cantidad 2, en los accesos peatonales al edificio. (1 derecha y 1 izquierda, ambas apertura hacia el exterior). Bisagras a munición en cantidad de tres como mínimo, cerradura de seguridad computada, manija tipo balancin interior y pomo fijo exterior en bronce platil. Dimensiones: 2.11m x 0.80m. Se pintaran con un esquema de protección antioxido y las manos en cantidad adecuada de esmalte sintético de color a elección por la Inspección de Obra.

Portón metálico reforzado de 3.20m de ancho x 3.20m de alto, compuestos por una hoja metálica ciega (doble chapa metálica lisa, D.D. BWG N° 16.) corrediza. Marco de perfiles normales laminados. Estructura de perfiles estructurales de sección cuadrada de 50/50 con refuerzos verticales y horizontales cada metro,

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 13 de 32</i>

zócalo inferior para alojamiento de rodamientos de acero blindados con guía de acero con topes de final de carrera. Accionamiento manual y guías superiores. Herrajes en bronce platil con pasadores y doble candado de acero. Cantidad: 1. En acceso a galpón general.

Se deja aclarado que toda esta descripción responde al Proyecto Básico o Anteproyecto y que las cantidades finales surgirán de las que se especifiquen en el Proyecto Ejecutivo en base a las necesidades funcionales y no son taxativas.

### **Herrería**

Las ventanas tipo V7, en cantidad de 10 y las seis ventanas tipo V1 que dan al exterior, llevaran una reja metálica compuesta de planchuelas de 4cm x 5mm de espesor cada una, dispuestas de manera horizontal y separadas cada una 15 cm de eje de planchuela a eje de planchuela. Las mismas deberán ser tratadas con pintura antioxido y dos o tres manos de pintura de terminación de esmalte sintético de color a elección por parte de la Inspección de obra. Estas planchuelas estarán soldadas a sendos marcos confeccionados con planchuelas de las mismas características a las anteriores dispuestos de formas verticales y amuradas a las paredes.

Para el caso de las ventanas tipo V12 que están en la fachada sur del galpón se realizaran rejas metálicas de protección a base de la disposición de parantes verticales realizados con perfiles laminados tipo "T" de 4cm x cm de 2.00 m de longitud libre, empotrados en sus extremos inferior y superior cada 0.90 m uno del otro.


Entre ellos se soldaran planchuelas de 4 cm por 5 mm de espesor de forma horizontal desde la parte inferior hasta cubrir una altura de 1.35 m. Las mismas se espaciaran 15 cm de tal manera de disponer 9 unidades en la citada altura. Esta reja debe cubrir toda la extensión horizontal para cubrir todas las ventanas de este tipo (28 en total). El esquema de pintura será idéntico al descrito para las otras ventanas exteriores.

Los trabajos deben responder a lo indicado en planos de anteproyecto adjuntos y a las especificaciones dadas en el Punto 17 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

### **4.11.- Vidrios y Espejos**

Se seguirán las especificaciones del Punto 18 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Los vidrios de las ventanas sector administrativo, sanitarios, vestuarios y refrigerio serán de tipo Float de 4 mm, transparentes. Para el caso de las ventanas denominadas V12 del galpón se colocaran paños de policarbonato alveolar de espesor y características adecuadas para las dimensiones de los paños y según la exposición que tendrán las mismas al viento, asoleamiento, etc. Se deberán seguir de manera estricta las recomendaciones de los fabricantes y/o proveedores de ese material a fin de evitar efectos derivados de la acumulación de humedad en el interior de los alveolos.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<b>PET- OC. 011</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 14 de 32</i>

#### **4.12.- Pinturas**

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura de toda la obra de acuerdo a lo especificado en el Punto 19 del Pliego General de Especificaciones Técnicas.

Las superficies interiores del edificio administrativo se pintaran con látex al agua, los locales sanitarios y vestuarios se pintaran con pinturas antihongo y el galpón se pintara con látex satinado para facilitar la limpieza. Para los cielorrasos se utilizara látex para cielorrasos. En el exterior se utilizara revestimiento con color incorporado en la masa.

**La elección definitiva de los colores, tipos y marcas la tendrá la Inspección de Obra.**

#### **4.13.-Estructuras**

El edificio llevara una estructura independiente de Hormigón Armado, conformada por bases, vigas de fundación, columnas y vigas de acuerdo a los lineamientos del anteproyecto y del Proyecto Ejecutivo a presentar por el Contratista. Se ejecutara según lo dispuesto en el Punto 20 del Pliego General de Especificaciones Técnicas y las siguientes especificaciones particulares:

##### **4.13.1. Hormigón Armado**


Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo que indiquen los planos respectivos, el presente Pliego, el Reglamento CIRSOC 201 - edición Julio 1982 - (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 y de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

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

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obras, 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 y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 15 de 32</i>

Además deberán entregarse conjuntamente con el resto de la documentación, fotografías de las distintas secuencias del proceso, encofrados, armaduras, hormigonado, etc. en las ocasiones que la Inspección de Obras lo exija.

Al finalizar los trabajos, y previo a la firma de la recepción definitiva de las obras, deberá confeccionar y firmar los “Planos Conforme a Obra”, de acuerdo a las reglamentaciones municipales.

#### **4.13.2. Componentes del Hormigón**

Todos los materiales componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en estas Especificaciones y en el Capítulo del CIRSOC 201 respectivo.

Antes de ser utilizados, todos los materiales deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obras.

Desde el punto de vista mecánico, la calidad del Hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión sobre probetas cilíndricas normales moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 1524 y ensayadas según norma IRAM 1546.

La dosificación del Hormigón se determinará en forma experimental, para lo cual (con la suficiente anticipación) se efectuarán ensayos previos sobre pastones de prueba de dosificaciones. Estos ensayos se realizarán en laboratorios especializados y de reconocida capacidad de tecnología del Hormigón y serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras.

La dosificación del Hormigón y la relación agua-cemento se elegirá teniendo en cuenta la resistencia exigida, el grado de trabajabilidad mínimo necesario en cada parte y el asentamiento previsto en el artículo 6.6.3.10 del CIRSOC 201.

Dicha relación, salvo expresa autorización de la Inspección de Obras, no deberá ser superior a 0,55 (considerando los áridos secos), y el contenido mínimo de cemento será de 350 Kg./m<sup>3</sup>.

Los agregados arena, canto rodado o roca partida, y cemento se medirán en peso debiendo la Empresa disponer en la planta los elementos necesarios para tal efecto.

El acondicionamiento de los materiales, la elaboración del Hormigón, y el moldeo y preparación para ensayo de las probetas se realizarán de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 1524.


El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1546.

Si la Inspección de Obras lo considera conveniente, el Hormigón para la última losa y tabiques se dosificará con el 3% de aluminato de sodio con relación al peso del cemento, para hacerlo más impermeable.

#### **4.13.3. Cemento**

El cemento portland será almacenado en locales adecuados que los protejan contra la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes.

El Contratista se abstendrá de utilizar cemento almacenado durante un tiempo superior a 45 días.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 16 de 32</i>

Para la ejecución de las estructuras se empleará únicamente cemento portland de tipo normal, aprobado oficialmente, que permita obtener un Hormigón que cumpla con los requisitos de calidad de la norma IRAM 1503. La toma de muestras de cemento se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1643.

Con la previa autorización de la Inspección de Obras podrán utilizarse cementos de alta resistencia inicial con los requisitos de calidad definidos en la norma IRAM 1646.

#### **4.13.4. Agregado fino**

El árido fino estará constituido por partículas finas limpias, duras, estables, libres de películas superficiales; no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al Hormigón o a las armaduras.

El árido fino que no cumpla con las anteriores condiciones de limpieza será sometido a un proceso de lavado adecuado.

Se obtendrá por mezcla de arena gruesa oriental y mediana argentina con un mínimo de 30% de arena gruesa oriental. Su granulometría cumplirá con lo indicado en 6.3.2.1.1 del CIRSOC 201.

En el momento de su introducción a la hormigonera el contenido de humedad superficial será menor al 8% referido al peso de la arena seca.

En lo referido a sustancias perjudiciales deberán cumplir con las exigencias de CIRSOC 201 6.3.1.2.2.

#### **4.13.5. Agregado grueso**

Estará constituido por canto rodado o piedra granítica partida o una combinación de las mismas, con la granulometría indicada en 6.3.2.1.2. CIRSOC 201.

En caso de tratarse de Hormigones a la vista solo se utilizará canto rodado.

Sus partículas serán duras, limpias, estables y libres de películas superficiales y no contendrán otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al Hormigón o a las armaduras.

El árido grueso que no cumpla las anteriores disposiciones será sometido a un adecuado proceso de lavado CIRSOC 201, 6.3.1.2; 6.6.3; 6.6.4; 6.6.5.


En lo referido a sustancias perjudiciales deberán cumplir con las exigencias CIRSOC 201 6.3.1.2.2.

La toma de muestras se efectuará según las indicaciones de la norma IRAM 1509.

El tamaño máximo del agregado grueso se determinará de forma tal que cumpla con las siguientes exigencias CIRSOC 201; 6.6.3.6.1.

- Menor o igual a 1/15 de la menor dimensión lineal de la sección transversal del elemento.
- Menor o igual a 1/3 del espesor de la losa.
- Menor o igual a 3/4 de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.
- Menor o igual a 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras.



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 17 de 32</i>

#### **4.13.6. Agua**

El agua utilizada para el amasado del Hormigón así como para su curado o limpieza de sus componentes será potable, limpia y exenta de impurezas. No contendrá aceites ni grasas.

Deberá cumplir con las disposiciones de la norma CIRSOC 201, 6.5.

#### **4.13.7. Aditivos**

En la mezcla se agregará un plastificante que será tenido en cuenta en la dosificación de prueba, y un incorporador de aire en las partes de contacto con el suelo, tanques, azoteas, y en las estructuras perimetrales.

Queda prohibido el uso de sustancias acelerantes de fragüe (C12-Ca) salvo expresa autorización de la Inspección de Obras. En caso de ser autorizado su uso, la dosificación del Hormigón con dicho aditivo deberá estar a cargo de un técnico responsable y la Inspección de Obras no asume responsabilidad alguna ante los inconvenientes que su uso produzca por dicha autorización.

Todos los aditivos utilizados en la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1663, y se presentaran por los certificados de fabricación con detalle de su composición, propiedades físicas y datos para su uso.

De cada partida que ingrese a la obra se extraerán muestras para verificar que el material cumple con las especificaciones. Deberá cumplirse adicionalmente lo indicado en CIRSOC 201, 6.4; 6.6.3; 6.6.4; 6.6.5.

#### **4.13.8. Ejecución del Hormigón**

El Hormigón será mezclado en forma mecánica hasta obtener una distribución uniforme de todos los componentes. Queda expresamente prohibido el mezclado manual.

#### **4.13.9. Preparación**

El tiempo mínimo de mezclado será de 90 segundos contando a partir del momento en que todos los materiales entraron en la hormigonera. El tiempo máximo no excederá de 5 minutos. CIRSOC 201; 9.3.

Se deberán realizar ensayos y control de calidad sobre el Hormigón fresco:


Toma de muestras y elección de pastones CIRSOC 201; 7.4.1.b.

- Cantidad CIRSOC 201; 7.4.5.1.

- Asentamiento norma IRAM 1536; CIRSOC 201; 7.4.4

- Contenido de aire: Norma 1602 ó 1562 y CIRSOC 201; 7.4.3.

En caso de utilizarse Hormigón elaborado, este deberá cumplir todas las condiciones especificadas para el Hormigón preparado en obra, y en lo referente a su mezclado y transporte lo establecido en el artículo 9.4 CIRSOC 201 e IRAM 1666.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 18 de 32</i>

#### **4.13.10. Colocación**

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección de Obras y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones de la pieza, niveles, alineación, y aplomado de los encofrados, las armaduras y apuntalamiento de cimbras y encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que se refiere a la ejecución de las estructuras.

La colada del Hormigón deberá ser efectuada sin interrupción; en caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas se convendrán con la Inspección de Obras las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado. Dichas juntas se realizarán donde menos perjudiquen la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura. No se comenzará con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección de Obras o de un representante de la misma, para lo cual el Contratista comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado.

En el caso de que el colado deba realizarse desde alturas superiores a 3,00 m, deberán preverse tubos de bajada para conducir la masa de Hormigón.

En el momento del colado la temperatura del Hormigón deberá cumplir lo especificado en CIRSOC 201; 11. Debe cumplimentarse adicionalmente lo expuesto en CIRSOC 201; 10.1.2.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de hormigonado a los efectos de controlar las fechas de desarme de los encofrados.

#### **4.13.11. Compactación y vibrado**

El Hormigón deberá colocarse en los moldes llenándolos perfectamente.


Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el Hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar comprendida entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto.

La aplicación de vibradores no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del Hormigón, y tratará de evitarse el contacto con los encofrados CIRSOC 201, 10.2.4

Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662) se evitará el vibrado de la masa del Hormigón.

#### **4.13.12. Protección y curado**

Durante los tres primeros días siguientes al hormigonado, como mínimo, deberá protegerse al Hormigón de la acción del frío excesivo, del calor y del viento. Es importante mantener las piezas húmedas durante un período de siete días en caso de utilizarse cemento portland normal, y de tres días si el cemento es de alta resistencia inicial, cuidando de no lavarse su superficie.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:  TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 011</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
	<i>Página 19 de 32</i>	

Asimismo deberá preservárselas de los rayos del sol y de la acción del viento en verano, así como de las heladas en invierno, ver CIRSOC 201; 10.4.

Durante la temporada de bajas temperaturas se deberá respetar lo indicado en el CIRSOC. 201; 11.1.3 y en tiempo caluroso CIRSOC 201; 11.2.

#### **4.13.13. Hormigonado con temperaturas extremas**

En las épocas de temperatura extremas deberá solicitarse la autorización de la Inspección de Obras para proceder al hormigonado de la estructura.

La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento (anticongelantes) se permitirá únicamente bajo autorización expresa de la Inspección de Obras.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C o pueda preverse dentro de las 48hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance valores cercanos a los 0°C. Deberá cumplirse con lo indicado en CIRSOC 201; 11.1.2.

En los casos de utilizarse fuentes artificiales de calor deberá evitarse el secado del Hormigón.

También deberá extremarse el cuidado cuando las temperaturas superan los 30°C. cumplimentándose lo indicado en CIRSOC. 201; 11.2.

#### **4.13.14. Encofrados**


Se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Los cantos serán vivos de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas.

El Contratista deberá efectuar el proyecto, cálculo y construcción de los apuntalamientos, cimbras, encofrados andamios y puentes de servicio teniendo en cuenta las cargas del peso propio y del Hormigón armado, sobre cargas eventuales y esfuerzos varios a que se verá sometido el encofrado durante la ejecución de la estructura.

Tendrán la resistencia, estabilidad, forma y rigidez necesaria para no sufrir hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y asegurar de tal modo que las dimensiones resultantes de las piezas estructurales sean las previstas en los planos de encofrado salvo las tolerancias que autorice expresamente la Inspección de Obras.

Cada encofrado deberá ser aprobado por la Inspección de Obras o sus representantes autorizados, por lo que el Contratista solicitara su inspección con la debida anticipación.

**Queda terminantemente prohibido al Contratista proceder al hormigonado sin tener la autorización expresa de la Inspección de Obras.**

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 20 de 32</i>

Previo al hormigonado, los encofrados serán cuidadosamente limpiados y bien mojados con agua limpia hasta lograr la saturación de la madera. En verano o en días muy calurosos esta operación de mojado se practicará momentos antes del hormigonado.

Se autoriza el empleo de aceites minerales parafinados y refinados que faciliten el despegue durante el desencofrado.

Para técnicas especiales de encofrado, el Contratista propondrá las mismas con suficiente antelación y la Dirección de Obras tendrá el derecho a aceptar o rechazar el sistema propuesto si a su juicio no ofreciesen suficiente seguridad y calidad en sus resultados prácticos.

En cada losa se fijarán reglas indicadoras del espesor de las mismas, deberán preverse todos los pasos de cañerías y accesorios, así como canaletas para instalaciones mecánicas. Por ello el Contratista deberá coordinar su trabajo con los subcontratistas de instalaciones, de manera de poder ubicar exactamente los tacos, cajones, etc. para dichos pasos.

Los moldes se armarán nivelados y a plomo y se dispondrán de forma tal que puedan quitarse los de columnas, costados de vigas, (para lo cual será necesario dejar algunos puntales sin remover). Lo mismo ocurrirá de ser necesario en las losas en las que se dispondrán puntales de seguridad en el centro y equidistantes entre sí.

Para facilitar la inspección y la limpieza de los encofrados, en el pie de columnas y tabiques se dejarán aberturas provisionales adecuadas. En igual forma se procederá con el fondo y costados de las vigas y en otros lugares de los encofrados de fondos inaccesibles y de difícil inspección y limpieza.


Cuando sea necesario también se dejarán aberturas provisionales para facilitar y vigilar la colocación y compactación del Hormigón a distintas alturas de los moldes.

#### **4.13.15. Previsión de pases y canaletas**

El Contratista deberá prever orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado en correspondencia con los lugares en que existan interferencias con las instalaciones. Los marcos, tacos y cajones provistos a tal efecto, serán prolijamente ejecutados y preparados, de manera que la conicidad de las caras de contacto con el Hormigón, lisura de las superficies y aplicación de la película antiadhesiva, facilite su extracción, operación esta que el Contratista ejecutará simultáneamente con el desencofrado de la estructura.

#### **4.13.16. Desencofrado y remiendo de huecos**

El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por el Contratista con intervención de la Inspección de Obras; el orden en que dicha remoción se efectúe será tal que en el momento de realizar las tareas no aparezcan en la estructura fisuras o deformaciones peligrosas o que afecten su

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:  TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 011</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
	<i>Página 21 de 32</i>	

seguridad o estabilidad; también deberá evitarse que se produzcan roturas de aristas y vértices de los elementos.

En general los puntales y otros elementos de sostén se retiraran en forma gradual y uniforme de manera que la estructura vaya tomando carga paulatinamente; este requisito será fundamental en aquellos elementos estructurales que en el momento del desencofrado queden sometidos a la carga total de cálculo.

La Inspección de Obras exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado que se establecen en CIRSOC 201; 12.3.3. para lo cual es imprescindible llevar correctamente el "Registro de Fechas de Hormigonado" a que ya se hizo referencia en este Pliego.

El remiendo de huecos, nichos de piedra y reconstrucción de aristas que fuere menester por imperfecciones en el colado o deterioros posteriores se realizará utilizando mortero de cemento cuidadosamente dosado; para estructuras a la vista se utilizara mezcla de cemento con cemento blanco y resina para obtener la coloración de los parámetros de la estructura terminada.

No se aceptara la reparación de superficies dañadas o mal terminadas por aplicación de revoques o películas continuas de mortero, lechada de cemento y otro tipo de terminación.

Previamente a su reparación las superficies serán picadas, limpiadas y tratadas con sustancias epoxi que aseguren una perfecta unión entre los hormigones de distinta edad.

En ningún caso se permitirá la ejecución de estas reparaciones sin una revisión previa de la Inspección de Obras para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada. En caso que a solo juicio de la Inspección de Obras la estructura no admita reparación, deberá ser demolida.

#### **4.13.17. Insertos**


El Contratista deberá colocar insertos durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos lugares que indiquen los planos, o donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de completamiento, según planos o por indicación de la Inspección de Obras.

#### **4.13.18. Armaduras**

Las barras de armadura se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto; deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

Se asegurara su correcta colocación, siguiendo la indicación de los planos, arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores metálicos o plásticos, ataduras metálicas, etc). Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado.

Deberán cumplimentarse con las especificaciones de armado de CIRSOC 201, poniéndose especial cuidado en las longitudes de anclaje y empalme, diámetros, mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 22 de 32</i>

Para establecer la calidad del acero de las armaduras rige CIRSOC 201; 6.7.

No podrán empalmarse barras en obra que no figuren empalmadas en los planos, salvo expresa autorización de la Inspección de Obras, colocándose adicionalmente las armaduras transversales y de repartición que aquella o sus representantes estimen necesarias.

La Inspección de Obras podrá rechazar la posibilidad de efectuar empalmes en las secciones de la estructura que estime inconveniente.

Deberá cuidarse la armadura en articulaciones y apoyos, especialmente en sus anclajes.

Si se desea acopiar armaduras previamente a su empleo, estas deberán tener suficiente resistencia y rigidez como para ser apiladas sin sufrir deformaciones incompatibles con su posición en los moldes.

En ningún caso se colocaran armaduras en contacto con la tierra.

En las fundaciones se deberá ejecutar siempre un Hormigón de limpieza de 5cm, como mínimo.

Siempre las armaduras, incluyendo estribos, zunchos, barras de repartición, etc, serán protegidas mediante un recubrimiento de Hormigón moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

No podrá comenzarse con la colocación del Hormigón sin que la Inspección de Obras haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Inspección de Obras pueda efectuar la revisión.

Durante el hormigonado se tomará el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros.

#### **4.14.- Instalaciones**

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


El Contratista realizará la instalación eléctrica general del edificio descrito en la presente especificación.

El sistema de iluminación, aparte de la iluminación normal, se complementa con la iluminación de emergencia y señalización para una eventual falta de tensión de alimentación y la iluminación exterior del taller y del sector administrativo. Los trabajos incluyen efectuar las canalizaciones necesarias, y la provisión e instalación de los gabinetes de los tableros.

El tendido de los cables eléctricos, se dispondrá a través de cañerías embutidas en cada uno de los locales para las derivaciones a interruptores, conectores, cajas y demás accesorios.

El taller tendrá un tablero general con las protecciones termo magnéticas calibradas según el consumo de cada circuito que seccionan. Además contara con un disyuntor diferencial con la sensibilidad adecuada que surgirá del cálculo a presentar por el contratista.

Los tableros serán construidos de acuerdo a las prescripciones de las Normas Vigentes con las barras y conexiones normalizadas y aprobadas por el Ente Regulador. Todas las llaves, equipos, disyuntores y demás accesorios serán de marca reconocida tipo ABB, Siemens, o de similar calidad.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 23 de 32</i>

Cada tablero contara al menos con un circuito de iluminación, otro circuito de tomacorrientes, otro circuito de corrientes débiles y otro de iluminación de emergencia, además de un circuito para Aire Acondicionado y un circuito para los termo tanques eléctricos.

Deberá colocar la cantidad de tomacorrientes necesaria distribuidos en el perímetro del comedor, vestuarios, sanitarios y oficinas, en la sala de depósito y taller

No podrán estar separados a más de 4m entre sí. En los baños se colocarán dos tomas (uno de cada lado de la mesada).

Realizara la toma de tierra general, proveyendo una o más jabalinas tipo Copperweld e hincándola en tierra con caja de inspección, conexiones y tapas correspondientes.

Asimismo el Contratista deberá proveer, un sistema de Iluminación de Emergencia y Escape en el sector a intervenir. La relación de uniformidad de la iluminancia a lo largo del camino de escape no deberá ser mayor a 40:1.


La altura de implantación de las luminarias de emergencia deberá guardar relación con la altura y las características arquitectónicas de cada lugar, es decir se deberá mantener la altura de los artefactos existentes para la iluminación normal.

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

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

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

- Provisión e instalación de dos (2) termotanques eléctricos de alta recuperación de 300 litros cada uno para cada sector de baños y vestuarios. (su dimensionamiento y capacidad será calculada por el Contratista y aprobada por la Inspección de Obras).
- Artefactos de Iluminación exterior con lámparas de luz día de bajo consumo en cantidades a verificar según cálculos que deberá presentar el Contratista, y de acuerdo al nivel de iluminación que prescribe las Normas.
- Provisión e instalación de artefactos para Luz de Emergencia autónomos de 20W en cantidad suficiente de acuerdo a Normas.
- Provisión e instalación de artefactos de iluminación estancos de 2 x 36W en vestuarios, comedor, taller y oficinas en cantidad suficiente para asegurar el nivel mínimo de iluminación requerido.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:  TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 011</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
	<i>Página 24 de 32</i>	

El alimentador general será trifásico y provendrá de una alimentación propia. A efectos de cálculo de caída de tensión, esta alimentación está ubicada a unos 50 m aproximadamente de la ubicación del tablero general del edificio a construir. Para el tendido del cable alimentador se deben observar las prescripciones respecto de la construcción de zanjas, entibamiento, cruces a realizar en caso de necesidad y protecciones de los cables, que las Normas recojan en los apartados de tendidos subterráneos.

Para el cálculo de la potencia se deberá tener en cuenta el parque de maquinaria existente, el que figura en planos. Estas maquinas serán alimentadas desde el tablero principal a través de cañerías bajo piso, las que serán ejecutadas con los materiales adecuados para esa disposición, cajas de pase estancas y reforzadas, canaletas, protecciones, tableros de comando de cada máquina, etc.

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

Estas prescripciones son orientativas y la distribución, artefactos y demás elementos constitutivos de la instalación será la que resulte del cálculo a realizar por el contratista en el marco del Proyecto Ejecutivo y que será aprobado de corresponder u observado por la Inspección de Obra. Lo propio ocurre con el diseño de los circuitos, tableros, cableado, etc. El Proyecto Ejecutivo será entregado previo al inicio de los trabajos.


El Contratista ejecutara la instalación eléctrica conforme a las normas actuales según lo especificado en los Puntos 21 y 22 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.14.2- Instalación de Corrientes Débiles**

La instalación de corrientes débiles contempla la provisión e instalación para telefonía y datos, 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 la Toma General y de las Luminarias.

El contratista confeccionara el Proyecto Ejecutivo contemplando lo necesario para cubrir las necesidades inherentes a las instalaciones de telefonía y datos y para una cantidad de cuatro (4) puestos de trabajo dispuestos en el local de Oficinas (Ver plano N° 3 de Arquitectura). Proveerá e instalara el cableado de corrientes débiles con todos sus componentes y accesorios incluso el rack con la alimentación correspondiente. El mismo deberá estar alimentado con un cable estructurado vertical desde la sala de Data Center disponible.



	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 25 de 32</i>

Desde el rack se alimentaran los PDT (Puesto de Trabajo) por medio de cableado estructurado horizontal. Estos estará equipados cada uno con bocas para datos, teléfono, instalación de red y todas las necesidades de corrientes débiles.

Cada PDT dispondrá de 4 tomas de 220 normalizados, voz y datos. Los PDT estarán alimentados desde un tablero secundario, mediante llave térmica y disyuntor súper inmunizado agrupando hasta el numero de 6 PDT.

Los cables podrán ir sobre bandejas portacables que serán metálicas, galvanizadas de 200 mm de ancho mínimo y 50 mm de altura con anclajes cada 1200 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.


#### **4.14.3- Instalación Sanitaria**

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

La provisión de agua al edificio se hará desde la red existente del predio, según la disponibilidad de la red de cañerías troncales que existan en las inmediaciones del emplazamiento y en un todo de acuerdo con la Inspección de Obra.

Se colocará tanque de reserva de agua diaria, según cálculo de ingeniería provisto por el Contratista, no obstante ello, se estima como mínimo la provisión y colocación de dos tanques de agua de 1500 lts. de Acero Inoxidable tipo Afinity o similar. El contratista deberá realizar el cálculo de la capacidad de la reserva con el Proyecto Ejecutivo.

Toda la instalación de provisión de agua fría y caliente será embutida en mampostería. La instalación de los desagües pluviales se realizara proveyendo absolutamente todos los caños, ya sean horizontales como verticales, cámaras de inspección, embudos, rejillas de piso, etc., y la mano de obra especializada. En el caso de la instalación de recogida de aguas de la cubierta metálica se dispondrá de una canaleta perimetral de chapa galvanizada de dimensiones adecuadas según lo que resulte del cálculo a presentar por el Contratista. La misma deberá tener las pendientes adecuadas hacia los caños de bajada realizados de chapa galvanizada de sección circular o rectangular a definir en el Proyecto Ejecutivo. Estas canalizaciones verticales deberán tener una cámara de inspección a pie de bajada donde confluirán los citados conductos verticales. Desde esa cámara se realizaran conducciones horizontales empotradas en la vereda perimetral y con la pendiente adecuada para salir al terreno absorbente de manera similar a la disposición en cordón vereda, Este caño horizontal será de 4" y materializado con caños de polipropileno tipo Awaduct o similar calidad con unión a enchufe y juntas doble labio.

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<i>PET- OC. 011</i>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 26 de 32</i>

Para el caso de las cañerías de desagüe pluvial, tanto horizontales como verticales correspondientes al sector de vestuarios y oficinas con cubierta plana, los mismos serán realizados en Polipropileno con uniones a enchufe con junta de doble labio de neopreno, de secciones adecuadas y nunca a la vista. Todo el desagüe pluvial se llevara a terreno absorbente mediante los accesorios (caños, cámaras, etc.) adecuados.

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

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

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

Por cada local se colocara una canilla de servicio, en un nicho, con marco y puerta de acero inoxidable.

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

Deberá colocarse una pileta de patio por local, con rejilla de acero inoxidable perforada, de 3mm de espesor, atornillada al marco, de 20cmx20cm, para recoger el agua de lavado.


Las griferías deberán ser tipo FV o de calidad similar o superior.

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

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

#### **4.14.4- Instalación contra incendios**

El Contratista deberá proveer la cantidad de matafuegos que las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo indiquen, tal como se detalla en el Punto 24.13 del Pliego General de Especificaciones Técnicas. La capacidad de los mismos será de 5 kg y estarán colocados a una altura de 1.60 m del piso terminado del local. El tipo de los elementos extintores será triclase (ABC). Deberá también señalar las vías de escape

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES  HAEDO  - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 27 de 32</i>

cumpliendo las normas vigentes y lo detallado en el punto 24.17 del Pliego General de Especificaciones Técnicas.

#### **4.15.- Equipamiento**

El Contratista efectuará el balance térmico correspondiente y lo presentara a la Inspección de Obras para su aprobación, dimensionando los equipos necesarios de AA que proveerá e instalará para calefaccionar y refrigerar los distintos locales (oficinas, vestuario, baños y comedor).

Deberá proveer dos termotanques de alta recuperación de 300 lts eléctricos de marca reconocida en el mercado. Se deberá realizar el cálculo correspondiente en el marco del Proyecto Ejecutivo a presentar por el Contratista.

En el vestuario se colocarán lockers metálicos para 40 personas con cerradura (medidas aproximadas: 0.25m de ancho x 0.50m de profundidad x 0.90m de altura). En su interior deberán llevar gancho portabolsa y barral para colgar ropa. Los lockers serán con puertas cortas estándar de abrir (0.81m de alto) de chapa de 0.81mm de espesor, exteriores de chapa n° 22 e interior de chapa n° 24. Deberán llevar patas sanitarias que permitan una mejor limpieza del piso.

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

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

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

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

Dos cajones con cerradura y correderas metálicas;

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

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

Silla giratoria con respaldo bajo regulable en altura, apoyabrazos y base giratoria con 5 ruedas, línea Módena o Asenti, o similar modelo y marca, color negro.


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

En el office se preverá el siguiente equipamiento:

Heladera con freezer tipo Electrolux o similar de 1.66 x 0.60 x 0.63 m de 275 lts. de capacidad, de dos fríos.

Anafe eléctrico de 2 hornallas tipo Electrolux o similar

Microondas de 800 W de potencia tipo Electrolux o similar, de 20 lts de capacidad y de 0.33 x 0.44 x 0.258

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	<b>OBRA:</b>  <b>TALLER DE OBRAS CIVILES          HAEDO          - LINEA SARMIENTO -</b>	<i><b>PET- OC. 011</b></i>
		<i><b>Revisión 01</b></i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 28 de 32</i>

Mesada de mármol gris mara de 2,5 cm de espesor con bacha de acero inoxidable de medidas 0.60 m x 2.40 m, para el sector de refrigerio y 0.60 m x 3.00 m n sector de baños. Estas dimensiones son aproximadas y deberá precisarse con la confección del Proyecto Ejecutivo.

Mueble bajo mesada con marcos de madera maciza y puertas realizadas en MDF de 19mm enchapadas con revestimiento melaminico color blanco y herrajes de alacena con todos sus accesorios y tiradores a elección de la inspección, en sector de refrigerio, con patas para limpieza sin fondo, con piso del mismo material que las puertas y estante intermedio similar.

El Contratista deberá efectuar la mudanza e instalación de las maquinas existentes en el actual Taller de Obras Civiles, a la posición que SOFSE indique en el nuevo Taller. Las mismas están definidas en el plano N° 3 de la documentación técnica básica que acompaña al presente.

#### **4.15.1. Sistemas de extracción de gases y humos**

Se deberá proveer e instalar un sistema de extracción de gases de soldadura en el sector de herrería y un sistema de aspiración de aserrín y polvos de la maquina lijadora en el sector carpintería. Además se deberá prever un sistema de extracción y ventilación para la Fragua. Todos los sistemas descriptos deberán cumplir con la normativa existente en materia de Protección del medio ambiente y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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


El plazo máximo para dar cumplimiento a todas las obligaciones descriptas en el Pliego será de docientoscuarenta (240) días corridos, que comenzaran a contarse a partir del día que comiencen las tareas en el terreno.

#### **6.- INSPECCIONES**

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

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo del Contratista el reemplazo del mismo.

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

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:	<b>PET- OC. 011</b>
	TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
		<i>Página 29 de 32</i>

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

## 7.- HORARIOS DE TRABAJO

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

## 8.- RECEPCION PROVISORIA Y GARANTIA

Una vez que el trabajo haya concluido, de acuerdo a las cláusulas contractuales y entregándose la documentación citada en esta Especificación, será recibida la Obra en forma provisoria por la Inspección de Obras, labrándose el Acta de Recepción Provisoria correspondiente.

La fecha de dicha Acta se tomará como inicio del plazo de garantía que será de un (1) año.

Si durante el período de garantía se produjera una avería, por defecto del material o mano de obra utilizada, no imputable a SOFSE, será obligación del Proveedor reparar, reponer o cambiar a su exclusivo cargo todas las partes dañadas, dejándolas nuevamente con las tolerancias y/o expectativas de vida de origen.

## 9.- PLANILLAS DE PRESUPUESTO DE OBRA

### CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE OBRAS CIVILES DE HAEDO – LINEA SARMIENTO

Ítem	Descripción	U.M.	Cant.	Precio Unitario ítem	Precio total ítem	Total Rubro
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Obrador y depósito	GI				
1.2	Replanteo	GI				
1.3	Ingeniería / Seguridad e Higiene	GI				
1.4	Provisión y mantenimiento módulos vestuarios, sanitarios y pañol	GI				
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>					
2.1	Demolición y retiro de escombros	GI				
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					
3.1	Bases	GI				

OBRA:

TALLER DE OBRAS CIVILES  
HAEDO  
- LINEA SARMIENTO -

PET- OC. 011

Revisión 01

Fecha: 02/2015

Página 30 de 32

3.2	Vigas de encadenado	Gl				
3.3	Columnas	Gl				
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>					
4.1	De bloques cerámicos esp. 0.20 m	m2				
<b>5</b>	<b>AISLACIONES</b>					
5.1	Horizontal sobre contrapisos	m2				
5.2	Azotado hidrófugo vertical bajo revestimientos	m2				
<b>6</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMENTOS</b>					
6.1	Ceresita, grueso y fino (exterior)	m2				
6.2	Grueso y fino a la cal (interior)	m2				
6.3	Jaharro bajo revestimientos	m2				
6.4	Provisión y colocación cerámico Pietra SL 20x20 gris y blanco s/detalle	m2				
6.5	Cantoneiras de Acero Inoxidable	U				
<b>7</b>	<b>PISOS Y ZOCALOS</b>					
7.1	Provisión y colocación de piso de mosaico granítico color gris	m2				
7.2	Provisión y colocación de piso cerámico 20x20 antideslizante en duchas	m2				
7.3	Zócalo ídem piso 0.10 m	Ml				
7.4	Piso mejorado de gravilla en patio	m2				
7.5	Piso de HºAº en galpón	m2				
<b>8</b>	<b>CONTRAPISOS</b>					
8.1	Contrapiso de cascotes esp. 0.15 m	m2				
8.2	Carpeta de cemento alisado impermeable	m2				
<b>9</b>	<b>CUBIERTA</b>					
9.1	Cubierta metálica de chapa acanalada c/ estructura metálica y aislación térmica	m2				
<b>10</b>	<b>CIELORRASO</b>					
10.1	Suspendido con junta tomada (tipo Durlock)	m2				
<b>11</b>	<b>CARPINTERIAS</b>					
11.1	Provisión y colocación de puertas 0,80m	U				
11.2	Provisión y colocación de puertas 0,70m	U				
11.3	Provisión y colocación de puertas de retrete	U				
11.4	Provisión y colocación de ventanas	U				
11.5	Provisión y colocación de portones	U				

OBRA:

TALLER DE OBRAS CIVILES  
HAEDO  
- LINEA SARMIENTO -


PET- OC. 011

Revisión 01

Fecha: 02/2015

Página 31 de 32

<b>12</b>	<b>PINTURAS</b>					
12.1	Látex en mampostería interior y exterior	m2				
12.2	Látex en cielorrasos	m2				
12.3	Esmalte sintético en carpintería metálica	GI				
<b>13</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>					
13.1	Instalación de agua fría y caliente	GI				
13.2	Instalación desagüe cloacal - cámaras	GI				
13.3	Provisión y colocación de artefactos	GI				
13.4	Provisión y colocación de accesorios	GI				
13.5	Provisión y colocación de grifería	GI				
13.6	Provisión y colocación de pileta cocina	GI				
13.7	Gestiones y trámites ante prestadora de servicio para conexiónado de agua y cloaca	GI				
<b>14</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
14.1	Tablero, cañería y cableado	GI				
14.2	Provisión y colocación de extractores	U				
14.3	Provisión y colocación de luminarias	GI				
14.4	Provisión y colocación de dos termotanques eléctricos AR 300 lts tipo Saiar	U				
14.5	Gestiones y trámites para conexiónado ante Ente Prestatario	GI				
<b>15</b>	<b>MARMOLERIA</b>					
15.1	Mesadas de baños y cocina	U				
15.2	Divisórios de mingitorios	U				
<b>16</b>	<b>VIDRIOS</b>					
16.1	Provisión y colocación de vidrios	U				
16.2	Provisión y colocación de espejos	U				
<b>17</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>					
17.1	Provisión y colocación de Equipos Aire acondicionado 3000 frig.	U				
17.2	Extractores 30 cm diámetro	U				
17.3	Provisión de lockers metálicos	U				
17.4	Provisión de bancos y percheros para vestuarios	U				
<b>18</b>	<b>LIMPIEZA Y AYUDA DE GREMIOS</b>					
18.1	Limpieza diaria y final	GI				
18.2	Ayuda de Gremios	GI				

	<b>Subgerencia de Infraestructura Sarmiento</b>	
	OBRA:  TALLER DE OBRAS CIVILES HAEDO - LINEA SARMIENTO -	<i>PET- OC. 011</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/2015</i>
	<i>Página 32 de 32</i>	

## 10.- PLANOS

### LISTADO DE PLANOS ADJUNTOS:

- 1) Plano de implantación.
- 2) Plano de demolición.
- 3) Plano de planta de anteproyecto.
- 4) Plano de planta de anteproyecto nivel + 3.00
- 5) Plano de Planta de Techos
- 6) Cortes de anteproyecto.
- 7) Vista lado Este
- 8) Vista lado Sur y Norte
- 9) Documentación Fotográfica