

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA:

**ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE
SEÑALES
HAEDO
LINEA SARMIENTO**

LINEA SARMIENTO

AÑO 2014

**OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES HAEDO
- LINEA SARMIENTO -**

INDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- MEMORIA DESCRIPTIVA
- 4.- DOCUMENTACION TECNICA
- 5.- PAUTAS DE DISEÑO
 - 5.1 Normas y Códigos de Aplicación
 - 5.2 Formas de Presentación
- 6.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS
- 7.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS
- 8.- INSPECCIONES
- 9.- HORARIOS DE TRABAJO
- 10.- RECEPCION PROVISORIA Y GARANTIA
- 11.- PLANILLA DE COTIZACION
- 12.- PLANOS

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 3 de 88</i>

**OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES HAEDO
LINEA SARMIENTO**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1-Objeto

El presente pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas del concurso de precios para efectuar los trabajos de adecuación de las construcciones existentes del edificio del taller de señales de Haedo sito en la Avenida Rivadavia 16541, Haedo, Provincia de Buenos Aires, destinado al uso del personal afectado al área del taller de señales de la línea Sarmiento del Ferrocarril.

El propósito de la obra es la ejecución del Proyecto Ejecutivo en base a las presentes Especificaciones y la materialización de las tareas descriptas en el ítem "ALCANCE" de la presente Especificación, confección de planos conforme a Obra y toda tramitación ante organismos oficiales y empresas prestadoras de servicios incluso habilitaciones y permisos de toda índole en caso de necesidad, para el normal funcionamiento del edificio.

Las tareas incluyen la provisión de mano de obra de todo tipo, supervisión, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los trabajos de acuerdo a las reglas del arte y respetando las normativas vigentes.

Los trabajos serán contratados por el sistema de Ajuste Alzado debiéndose cotizar los ítems indicados en el presente pliego e incluirá todas las tareas que, aunque no estén expresamente indicados ni itemizados, sean necesarias para la concreción de la obra.

El Contratista deberá verificar las variables de las planillas adjuntas de cotización, las que son explicativas pero no taxativas. Todo esto a su entera responsabilidad.

2.- Alcance

El Contratista proveerá la mano de obra, todos los materiales y herramientas necesarios para la realización de la obra.

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 objeto, deberá ser provisto y/o ejecutado por el Contratista sin considerarlo adicional, entendiéndose que el mismo se halla incluido en el

valor total cotizado prorrateado en los distintos rubros que integran la oferta. Además deberá realizar absolutamente todas las tareas preliminares a la obra incluidas las gestiones ante los organismos oficiales para obtención de permisos y habilitaciones y las que se deban realizar ante empresas prestadoras de servicios a efectos de la obtención de aprobaciones, conexiones de servicios, aparatos de medición, acometidas, etc.

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

Deberá usar los métodos, equipos y herramientas que garanticen la calidad óptima de los trabajos, sin interferir con el patrimonio del Ferrocarril. El desplazamiento de los materiales en obra se realizará exclusivamente por los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

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

3.- Memoria descriptiva

Las tareas consisten en la confección del Proyecto Ejecutivo, provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la adecuación de las construcciones existentes del Edificio del taller de señales de Haedo, de la línea del Ferrocarril Sarmiento, con acceso por la calle Rivadavia 16541, Provincia de Buenos Aires y destinado para el uso del personal afectado al área del taller de señales.

La adecuación del Edificio del taller de Señales 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.

Los trabajos consisten básicamente en:

Demolición del sector actual de sanitarios a fin de readecuarlos conforme a la distribución que figura en planos de anteproyecto adjuntos. Se desmontarán las paredes y pisos existentes, pisos existentes en este sector además del sector de acceso por el pasillo de distribución, oficinas y depósito. Se retirará el cielorraso existente en el sector de sanitarios y pasillo de acceso a fin de preparar la nueva construcción con un entrepiso de viguetas y bloques de poliestireno expandido. Se retirarán puertas y ventanas existentes, tabiques de madera o mamparas existentes en el sector de oficinas, pisos a efectos de preparar la subbase para recibir los nuevos solados.

Locales actuales afectados: **Depósito en zona de acceso; Oficinas; Paso hacia el taller principal; sector de sanitarios.** En el Laboratorio de Relés y el Taller de Electromecánica queda la misma disposición y se deberá cambiar las puertas de ambos locales que dan al Taller General por nuevas. Ver plano de Carpinterías.

Se realizará un entrepiso sobre el sector de Vestuarios, Sanitarios, Duchas, Baños de supervisor y Depósito (locales nuevos. Plano de Anteproyecto). El mismo será de viguetas premoldeadas y bloques de poliestireno expandido con capa de compresión.

Se cerraran vanos de puertas y ventanas en sala de Depósito existente y se amurará una puerta entre esta sala y la oficina de supervisor. Ver plano de anteproyecto y de Carpinterías.

Se construirán dos oficinas, una para el supervisor contigua al depósito y la otra para el Jefe del Area a continuación de la anterior y con vista hacia el Taller. Estas se realizarán con tabiques de placa de roca de yeso de 9,5 mm tipo Durlock montadas sobre un sistema de perfiles de chapa galvanizados N° 24 tipo Barbieri o similar. En estos tabiques se amurarán las puertas de acceso a la oficina del supervisor desde el pasillo de distribución, la puerta de la oficina del Jefe y sendas ventanas fijas serán materializadas con vidrio tipo Blisan de seguridad 3+3 con plancha de PVB en el medio. Ambas hacia el pasillo de distribución. Además se amurará otra carpintería de las mismas características en el muro que divide la oficina del Jefe del Taller principal. Estos tabiques se construirán con una altura hasta la losa existente de hormigón. Todas las ventanas tendrán cortinas tipo americanas de tablillas horizontales accionadas desde el interior de las oficinas.

Se aplicará un solado nuevo en todo el sector según la descripción de los planos de solados o de anteproyecto y las presentes especificaciones. El mismo será de mosaico granítico tipo Quadri o similar de 0.30x0.30 m modelo y color a elección de la Inspección de Obra. El contratista proveerá de las muestras necesarias a fin de verificar calidades y colores.

Bajo las losas existentes y de nueva construcción se aplicará un cielorraso de placa de roca de yeso suspendido. **Ver apartado cielorrasos.**

Se repositonará el tablero principal de energía de acuerdo a la nueva acometida de la compañía y se desmontarán las conducciones existentes. Se realizará la nueva instalación eléctrica como se describe en el apartado correspondiente y con las calidades que figuran en el presente. Además se realizara la nueva instalación sanitaria y de desagües como se describe en el presente, aclarando que la información presente no es taxativa y habrá que ajustar al Proyecto Ejecutivo a presentar por el Contratista.

La distribución final de este sector quedara de la siguiente manera: desde el acceso por pasillo que une el Taller principal y hacia la izquierda sobre Av. Rivadavia funcionara: el Depósito, la

oficina del supervisor y la oficina del jefe contigua. Hacia la derecha del pasillo de acceso se dispondrá un baño para supervisores, un sector de duchas y vestuarios y al final y hacia la calle interior, el sector de baños de personal.

El baño de supervisores compartimentado funcionará de la siguiente manera: En el primer compartimento se instalarán las bachas y el otro compartimento alojará un inodoro sifónico y una ducha. Contiguo a este baño se dispondrá el vestuario con cuatro (4) receptáculos para ducha y sector de lockers tal como se especifica en planos. Finalmente un sector de baños de personal que tendrá tres (3) inodoros sifónicos, tres (3) mingitorios y una mesada de material granítico con tres (3) bachas de lavabo.

Al lado del comedor existente se construirán dos nuevas salas destinadas a laboratorio y, contigua a esta, una destinada a taller de bobinado recostada sobre el frente de la fachada que da a la calle interior.

Estas dos salas tendrán unas medidas de: 6.50 m x 4.77 m cada una y estarán construidas con mampostería de ladrillo hueco portante con terminación de revoque completa a la cal en ambas caras. Se reforzaran los muros con vigas de encadenado inferior y superior y refuerzos verticales en cada intersección entre cada uno de ellos como mínimo. El entepiso sobre estas dos salas se realizara con una losa de viguetas y ladrillos de poliestireno expandido tipo Isoblock o similar y una capa de compresión completando la losa. El Contratista realizara el cálculo pertinente antes de iniciar las tareas.

Al taller de bobinado se accederá por el sector de Taller principal a través de una puerta metálica según lo prescripto en el presente y las planillas que debe presentar el Contratista. Ver Carpinterías y plano de carpinterías.

Al laboratorio se accederá a través de una puerta de similares características pero ubicada en el lado que da al pasillo recostado sobre Av. Rivadavia y en la zona de acometida a la escalera que lleva a la planta alta futura.

Dicha escalera será de un tramo, metálica, de 1m de ancho con pedadas de 0.26 y alzadas de 0.175m en la cantidad necesaria para salvar una altura de 2.45 m entre el piso terminado de P.B. y el piso terminado de Planta Alta futura. La estructura de la escalera será de perfiles UPN normales de dimensiones adecuadas según calculo a realizar por el contratista, y revestimiento de chapa BWG N°16 estampada, pintada con pintura epoxi resistente al tránsito de color a elección por parte de la Inspección. La baranda tendrá un pasamano de caño redondo de diámetro 1 ½” con planchuelas de 1 ½” x 3/16” y cables de acero en cantidad de dos con tensores fijados a la estructura. En la futura Planta Alta sobre el laboratorio y el taller de bobinado funcionara una sala de reuniones. Ver plano de Anteproyecto.

El laboratorio tendrá una ventana con vidrio de seguridad 3+3 que dará hacia el taller principal del edificio al igual que en el taller de bobinado. Estas ventanas estarán protegidas por sendas rejas metálicas de hierro conformadas por planchuelas de 1 ½" por 3/16" dispuestas de manera horizontal cada 12 cm unidas entre sí por planchuelas de la misma sección y material dispuestas verticalmente cada metro. En Planta Alta, sala de reuniones, también se amurara una ventana de las mismas características que las de planta baja y con las mismas rejas de protección. Ver plano de carpinterías. El Contratista deberá prever el correspondiente dintel materializado con una viga de encadenado de hormigón armado para el caso de estos vanos.

Los perfiles de las ventanas y marcos de puertas de aluminio serán del tipo Módena de Aluar o tipo Rotonda de Hydro o similar marca y calidad. Los herrajes serán del tipo Giesse o Chamental o de similar marca y calidad. Se proveerán muestras con la suficiente antelación para que la Inspección dictamine el perfil y los herrajes a utilizar.

Las carpinterías metálicas existentes se deberán limpiar con cepillo de alambre para sacar todo vestigio de óxido y/o corrosión. Se deberá tratar cada carpintería con pintura anti oxido al cromato de zinc y se aplicara un esquema de al menos tres manos de terminación con esmalte sintético de color a elección por parte de la Inspección. Se realizara un relevamiento del estado de los vidrios y se repondrán los que estén rotos. Los vidrios a reponer serán armados de seguridad. En dichas carpinterías se revisaran los herrajes en general y, en especial las fallebas de accionamiento de las ventanas, a fin de evaluar su estado. Se repararan y/o repondrán las que estén en malas condiciones o faltantes.

Se ejecutara la cubierta del edificio reemplazando el techo actual por una nueva cubierta de chapa ondulada galvanizada tipo Cincalum C27. Se evaluara el estado de la lucarna y de sus persianas laterales metálicas a efectos de reparar las mismas y evitar las filtraciones que existen actualmente.

La estructura del techo se deberá conservar y se aplicara un tratamiento de limpieza a fondo, aplicación de pintura anti oxido al cromato de zinc y dos o tres manos de pintura de terminación de esmalte sintético de color a elección por parte de la Inspección de obra.

Sobre las cabreadas metálicas se disponen correas de madera. El Contratista deberá evaluar el estado de las mismas y proceder a cambiar las que estén deterioradas al punto de encontrarse fuera de servicio. Los reemplazos serán de la misma madera o de similares características, con la misma sección de las existentes y a satisfacción de la Inspección de Obra. Deberán estar estacionadas y mantener una estabilidad dimensional adecuada para la función.

Los pisos interiores del edificio son de adoquines de madera dura típicos de este tipo de construcciones. Se conservara y pondrá en valor el citado piso y se deberá completar el mismo en donde existan faltantes con adoquines de las mismas características y de una madera dura similar a la existente. En el sector de sanitarios y de acceso se deberá levantar el piso existente de adoquines de madera dura para reemplazar con el piso de mosaico granítico propuesto en el anteproyecto. El producido de madera se deberá reposicionar en donde el mismo en el sector del taller o de otros locales este en malas condiciones o se encuentre faltante, procurando que los pisos resultantes estén perfectamente nivelados y la subbase de estos, realizada de acuerdo a las reglas del arte. El Contratista deberá realizar una evaluación previa del mismo a fin de determinar el tratamiento a realizar en el citado piso y determinar las piezas faltantes para proceder a reponerlas. No se considera adicional de obra a cualquier tarea que sea necesaria para llegar a la finalidad principal de la presente obra y todo lo que se especifique y lo que no figure en estas especificaciones pero sea necesario para lograr la terminación total de la obra, deberá ser contemplado como parte integrante dela misma.

En el sector exterior se realizara un aporte de tosca para subrasante del pavimento a construir según los planos de anteproyecto y el Proyecto Ejecutivo a entregar por el Contratista. La misma será de primera calidad y se dispondrá en capas compactadas con los medios adecuados según las reglas del arte y para un proctor modificado al 98%.

Sobre esta subrasante se ejecutara un pavimento de Hormigón en dos etapas. La primera de un hormigón H8 para ser utilizado como limpieza y de 5cm de espesor. La segunda será armada de un Hormigón H30 según los cálculos a presentar por El Contratista con el Proyecto Ejecutivo, de 15 cm de espesor.

Se realizaran las juntas de dilatación cada 5m de longitud al menos y se deberán prever varillas de hierro de sección circular cada 15 cm lisas para dar continuidad a la estructura. Estas estarán empotradas en uno de los paños y en el otro estarán encamisados y engrasados para permitir el libre movimiento de dilatación de las piezas.

Este pavimento deberá estar nivelado en el umbral del edificio y respecto del nivel del mismo, 4 cm más bajo. Desde ese nivel se deberá construir el mismo con una pendiente de 2% mínimo hacia el límite con el sector de soterramiento contiguo materializado con un alambrado perimetral y barrilones metálicos. Este piso tendrá un ancho mínimo de 4,50m en toda su longitud (longitud del edificio).

El resto del terreno será absorbente con material filtrante y con drenaje natural hacia el límite de alambrado que separa el predio con el del soterramiento del Ferrocarril. En ese sector se construirá una cañería de recogida de agua de drenaje conectadas por al menos tres (3)

cámaras de inspección que desaguaran al caño de 0,40 existente en el predio lindero. El Contratista deberá verificar los niveles y asegurar que el drenaje sea correcto para evitar la entrada de agua de lluvia desde el exterior hacia el edificio. Deberá realizar un cálculo de caudal a desagotar al caño del edificio lindero y completar las gestiones ante quien corresponda a fin de que se autorice a usar el caño existente con el fin de disponer del agua de lluvia sin interferir con el funcionamiento del Taller ni de las instalaciones vecinas. Como alternativa se debe prever un sistema de By Pass por niveles de desagüe de las cañerías dentro de cámaras de inspección, a fin de que parte del agua de lluvia escurra hacia el cordón vereda de Avenida Rivadavia o bien hacia el pluvi ducto que pase por esa avenida.

Las tareas incluyen el movimiento de suelos necesario, demoliciones de estructuras obsoletas, retiro de árboles y vegetación existente dentro del predio ferroviario, reparación de elementos a conservar que se encuentren deteriorados, fundaciones en las construcciones de nueva ejecución, estructuras, mamposterías de ladrillos huecos de diferentes espesores según lo especificado, refuerzos horizontales y verticales de esas mamposterías, encadenados de hormigón Armado según calculo a presentar por el Contratista, revoques y revestimientos exteriores e interiores completos, aislaciones hidrófugas, térmicas, barreras de vapor, contrapisos y carpetas, pisos, zócalos y revestimientos cerámicos, cielorrasos, mármoles y granitos, cubiertas metálicas, desagües, zinguerías, puertas, ventanas y carpinterías en general, herrería en general, pinturas, vidrios y espejos, ejecución de las instalaciones eléctricas, de corrientes débiles, artefactos de iluminación, instalaciones sanitarias y termo mecánicas con la provisión de todos los materiales y artefactos, Instalación de desagüe pluvial según Proyecto a desarrollar por el Contratista, equipamiento completo según especificaciones y proyecto definitivo a presentar por el Contratista, cerramientos exteriores y todo lo necesario para que la obra quede terminada aunque no esté especialmente denominado en este listado o en las presentes especificaciones, dejando bien en claro que la presente documentación es básica, necesaria pero no suficiente para realizar la obra. Además el Contratista deberá realizar absolutamente todas las gestiones y pagos de derechos necesarios ante los organismos oficiales y/o ante las empresas prestadoras de servicios para obtener la/s conexiones y habilitaciones que fuera necesario obtener.

Todas las gestiones estarán a cargo del Contratista quien deberá disponer del personal matriculado para las conexiones eléctricas, de agua, de cloaca y pluviales que será necesario realizar. Todo será a cargo de la Empresa Contratista, quien deberá satisfacer el pago de derechos que surjan por estas actividades. La empresa SOFSE hará el o los poderes necesarios a favor del representante técnico de la empresa Contratista y para ser presentados

 Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> <i>Línea Sarmiento</i>	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 10 de 88</i>

ante los organismos oficiales y/o ante las empresas de servicios que proveen o distribuyen los fluidos eléctricos y de agua.

4.- 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 injerencia 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.

El contratista previo al inicio de la obra y en base al anteproyecto adjunto, y las instrucciones que imparta la inspección de obra, presentará, para análisis de esta última, el proyecto ejecutivo, que contemple las modificaciones y la obra a realizar. Copia de toda la documentación generada deberá ser entregada a la inspección de obra para su aprobación.

La misma incluirá: Estudio de suelos, memoria descriptiva, memorias de cálculo de estructura y de instalaciones, especificaciones técnicas adjuntas a la presente, plano de movimiento de suelos, apuntalamientos y entibaciones, de zanjos, planos de encofrado y armaduras, planillas de doblado de hierros, planos generales de replanteo de arquitectura, instalaciones, planos de detalle de arquitectura, instalaciones, vistas, cortes en escalas adecuadas, planillas de carpintería que completen la documentación básica presente como propuesta de proyecto, programas de avance de obra, protocolos de ensayos a realizar para todos los ítems y, en general, absolutamente todo lo necesario para el normal avance de los trabajos

Toda esta documentación será presentada a SOF SE para su aprobación en, al menos, original y tres (3) copias. No se podrán iniciar los trabajos hasta tanto el Contratista no revise y corrija toda la documentación, eventualmente, observada.

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)

- Memoria descriptiva técnica.
- Estudio de suelos
- Plano de demoliciones Esc 1:100
- Planos de Replanteo. Esc.: 1:50
- Planos de Arquitectura. Plantas, Cortes y Vistas Esc.: 1:50
- Planos de Detalle. Esc.: 1:10; 1:5; 1:2

- Planos de instalaciones Sanitarias. Esc.: 1:50
- Planillas y memoria de cálculo de Inst. Sanitarias
- Plano de instalación eléctrica y de corrientes débiles. Esc.: 1:50
- Esquemas unifilares y funcionales de la instalación
- Memoria de cálculo de conducciones eléctricas
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje. Escalas varias
- Plano de Instalaciones Termo mecánicas (cuando corresponda) Esc.: 1:50
- Balance térmico y cálculo de equipos de refrigeración y calefacción
- Plano de desagües pluviales. Esc.: 1:50
- Plano de Estructura y Memoria de cálculo Esc.: 1:50
- Planillas de armaduras y doblado
- Planilla de avance de obra (Gantt)
- 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.

El Contratista deberá confeccionar los planos conforme a obra y los deberá entregar a la inspección de obra al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios intervinientes, con los respectivos Certificados Finales, debiendo entregar al menos tres (3) copias de la documentación y además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2007 o superior). Toda la documentación deberá estar refrendada por el Representante Técnico del Contratista.

5.- Pautas de Diseño

El Contratista efectuara el relevamiento, proyecto y replanteo de los trabajos del presente llamado.

Se presentara el proyecto definitivo a la Dirección de Obra para su aprobación, incluyendo todos los planos y planillas necesarios. No se iniciaran las tareas en obra si previamente no se ha pasado por el paso anterior incluso la aprobación por medio fehaciente por parte de la D. de Obra. A la finalización de los trabajos, el Contratista deberá presentar la documentación técnica

con los planos conforme a obra de todas las especialidades en la cantidad de copias expresadas anteriormente y formato digital.

Estructuras

Calidad de Hormigones: Igual o mayor que H21. Resistencia Característica: 210 Kg/cm²

Pisos de Hormigón: Igual o mayor que H30. Resistencia Característica: 300 kg/cm²

Se usara acero tipo III según CIRSOC 201

Todos los encofrados serán metálicos y/o de terciados fenólicos estancos

Los H^o en contacto con el terreno deberán cumplir con CIRSOC 201

Se dispondrá construir un H^o simple de 5cm bajo las fundaciones como H^o de limpieza

Los recubrimientos mínimos serán de 5 cm de espesor

Las estructuras metálicas se realizaran con perfiles laminados normales

Iluminación

Se cumplirán las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad. Decreto 351/79 y su correspondiente ley 19.587

De manera indicativa:

Iluminación Normal

Pasillos, oficinas y dependencias: 200 lux

Baños y Vestuarios: 200 Lux

Sala refrigerio: 200 Lux

Talleres: 200 Lux

Depósitos: 100 Lux

Iluminación de Emergencia

Autonomía: 1 ½ horas

Camino Evacuación: 30 Lux a 80 cm del suelo

Comedor, Vestuarios y baños. 30 Lux a 80 cm del suelo

5.1 Normas y Códigos de Aplicación

Reglamentación CIRSOC vigente

Código de Edificación de Ciudad de Buenos Aires y Normas complementarias

Disposiciones ENRE 207/95

Reglamentación para ejecución de Instalaciones Eléctricas de A.E.A.

Normas IRAM aplicables al proyecto

Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.

Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 13 de 88</i>

ENRE

Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72)

Este listado es enunciativo y no es excluyente.

5.2 Formas de Presentación

Toda la documentación a presentar por el Contratista será elaborada utilizando las siguientes aplicaciones:

Documentos de Texto: MS Word

Hojas de Cálculo: MS Excel

Planos: AutoCAD 2000 o 2007 de Autodesk

El Contratista deberá adaptarse a las versiones compatibles con los soportes disponibles en la empresa

El formato respetará el tamaño A4 para las especificaciones y memorias y A0 o A1 para planos técnicos. Se entregaran toda documentación en soporte magnético CD ROM en archivos sin comprimir.

Con cada certificación se hará entrega de un informe de obra de avance, con fotografías que avalen los mismos. Las fotografías se presentaran en folios a efectos de poder archivarlas, debiendo estar cada foto identificada y descripta su explicación.

6.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

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. Deberá disponer de una oficina para inspección de obra equipada adecuadamente para dos puestos de trabajo con los elementos informáticos para tal fin. La misma deberá contar con sistema de aire acondicionado adecuado.

Las instalaciones deberán prever, siempre en el marco de lo especificado en las leyes pertinentes, de sanitarios para el personal y un lugar de refrigerio para el mismo.

El obrador se ubicará en un sitio que no impida el normal funcionamiento de las Instalaciones de la empresa, la posición definitiva del obrador deberá ser consensuada con la inspección de SOFSE. Se deberá tener en cuenta la provisión de un módulo sanitario a efectos de ser utilizado provisoriamente mientras se estén ejecutando las obras de readecuación de los vestuarios y baños del personal.

Demoliciones

Ejecutará todas las demoliciones que sean necesarias para la realización de los trabajos descriptos en las especificaciones técnicas particulares. Retirá y/o reubicará todo elemento y/o instalación existente que impidan la ejecución de la obra incluyendo el retiro de árboles y arbustos. En los lugares en que sea necesario se retirará el pavimento existente para proceder a la nivelación correcta y a la ejecución del pavimento nuevo según prescripciones del presente.

Básicamente los trabajos de demolición consisten:

En el sector de acceso hay que retirar la puerta a fin de reemplazarla por la especificada en proyecto.

Local Depósito: Retirar puerta y ventana que dan a pasillo de acceso

Desmontar el cielorraso precario existente para recibir losa futura.

Levantar piso existente a fin de construir el especificado en proyecto

Cerrar ventana existente que da a Avenida Rivadavia.

Local Oficina: Retirar mampara existente de madera incluida puerta.

Retirar puerta de acceso a Bobinado Ver plano de demolición

Desmontar piso existente para recibir el de nueva ejecución.

Abrir vano para puerta de conexión con futuro depósito.

Local Bobinado: Retirar la puerta que da a taller para ubicar una ventana futura en la futura oficina

Apertura de vano para montar la futura ventana de Blisan vidrio de seguridad hacia el taller.

Este local se trasladará a uno de nueva ejecución y en lugar de este, funcionará la oficina del jefe.

Sector Vestuario y Sanitarios: Desmontar cielorraso existente precario.

Demolición de paredes de mampostería existentes.

Demolición de solado existente para recibir el de nueva ejecución.

Retirar la puerta que comunica actualmente con el Taller de Electromecánica.

Laboratorio de Relés: Retirar puerta existente, para reemplazar por especificada en proyecto.

Taller Electromecánica: Ídem anterior

Comedor: Retirar puerta existente que da a sector de futuro laboratorio y sala de bobinado.

Se retirará el piso actual de pinotea con sus pilares, alfajías y todos los elementos estructurales bajo piso. El Contratista dispondrá la madera en el lugar especificado oportunamente por la Inspección de Obra.

Depósito Señalamiento: Retirar las dos (2) puertas existentes de manera de independizar la sala del resto del edificio. (Ver Plano de Demolición)

En el taller principal y adosada al muro que da al actual taller de bobinado hay una pileta de lavar que deberá ser desmontada y reubicada en el sector que disponga la Inspección de Obra, con todas sus instalaciones.

En todas las aperturas que se deban practicar de vanos, se deberá verificar el estado del muro a efectos de realizar el correspondiente dintel según el cálculo a realizar por La Contratista. Se desmontaran las cubiertas existentes, para ser reemplazadas por la cubierta nueva de chapa acanalada tipo Cincalum C27 especificada en Proyecto.

Parte de la cubierta a desmontar es de tejas y otro sector es de chapa.

Todo el material producido de demolición y/o desmonte en condiciones se deberá poner a disposición de la Inspección de Obra para clasificar el mismo. Este material se dispondrá donde lo especifique la Dirección de Obra oportunamente, operación a cargo del Contratista. Aquel producido que no esté en condiciones deberá ser retirado y dispuesto en lugar autorizado, a cargo del Contratista. En todos los casos antes de cualquier operación, la Inspección deberá impartir las directivas por medio fehaciente.

Al realizarse las demoliciones necesarias, el Contratista garantizara la operatividad del sector, proveyendo lo necesario para permitir la continuidad de las tareas del personal de SOF SE afectado al sector.

Movimiento de suelos

El Contratista deberá realizar un relevamiento a fin de sacar los niveles existentes y se definirán los niveles definitivos de cada sector de la obra, y de los sectores exteriores de calle de acceso de vehículos, con el fin entre otros de realizar el movimiento de tierras que fuera necesario. Se deberán tener en cuenta los niveles existentes a fin de ajustar el proyecto definitivo de acuerdo a estos, garantizar los desniveles necesarios para escurrentía fundamentalmente, y evitar cualquier escurrimiento no deseado a lugares linderos, o bien hacia las instalaciones operativas del edificio a intervenir. Ver planos de anteproyecto con niveles actuales.

Realizada la limpieza superficial, se procederá a retirar la capa de tierra vegetal en su totalidad en el caso de existir. Posteriormente y en caso de necesidad para ajustar los niveles a las exigencias del Proyecto, se destapara la vía existente con balasto de tierra e incluso se desarmara.

Se deberá realizar el aporte de tosca necesario para disponerlo en tongadas de 0,30 m de espesor compactadas por medios mecánicos y aporte de capas sucesivas con la compactación adecuada hasta llegar a la cota de nivel de la subrasante para recibir el pavimento de hormigón. Ver Plano de anteproyecto adjunto.

Se realizaran ensayos de compactación según los protocolos para un proctor del 98%. Estos ensayos se realizaran en laboratorios homologados y de primer nivel de tal manera de garantizar el trabajo. Por ejemplo los de INTI.

Una vez entoscado y compactado el sector de calle exterior se realizaran las zanjas necesarias para disponer de los tubos dren con cámaras de inspección para el agua de lluvia. Las mismas deberán estar a un nivel tal que se asegure el escurrimiento del agua pluvial hacia las cámaras de inspección que conectan, con la cañería existente de 0,40 yuxtapuesta al sector de calle de pavimento exterior del predio en el sector de soterramiento y, como alternativa al cordón vereda de la Avenida Rivadavia. Ver plano de desagües.

Se realizara la excavación para las cámaras de inspección a disponer en la línea de evacuación de agua de lluvia. Se deberán realizar los pozos para construir las cámaras de inspección del sistema de desagüe cloacal a construir según el Proyecto Ejecutivo a presentar por parte del Contratista. Además se realizaran todas las zanjas necesarias para alojar las cañerías de desagüe tanto pluvial como cloacal que resulten del Proyecto Ejecutivo a presentar por la empresa Contratista.

Para el caso de la construcción de las paredes nuevas del sector: **Deposito, Baño de supervisores, Vestuario de Personal y sector de Sanitarios de Personal**, además en los locales de Laboratorio y Deposito de bobinado se deberá realizar el zanjeado correspondiente para la ejecución posterior de la viga de encadenado inferior y los pozos para la construcción de pilotines cada dos metros de diámetro 20 cm. Esta es la propuesta de anteproyecto que el Contratista deberá validar con el Proyecto Ejecutivo a su cargo. En caso de que las fundaciones sean de diferente tipología, las excavaciones, movimiento de tierras y nivelaciones se ajustaran a Proyecto y al cálculo correspondiente, siendo la presente documentación indicativa

Se deberá cotizar el posterior relleno con tosca o con material filtrante de acuerdo a especificaciones y propuestas de proyecto ejecutivo a presentar por el Contratista.

Fundaciones y Hormigón Armado

Serán del tipo vega de encadenado de 0,20 x 0,20 en hormigón armado; para los muros interiores; conformados con 2Ø8 superior y 2Ø12 inferior y estribos Ø6 c/15 centímetros, con

pilotines hasta la profundidad mínima de 2,00 metros. Los pilotines se construirán con armadura mínima vertical de 4Ø10 y estribos Ø6 c/15.

El hormigón a utilizar deberá ser H21 o superior. Las dimensiones finales y los tipos resultaran del cálculo estructural de proyecto ejecutivo a desarrollar por el Contratista como parte de las tareas previas al inicio de la obra.

En los encuentros de las mamposterías y como refuerzos se ejecutaran columnas de arriostramiento vertical, además de donde surja la necesidad ya sea por la longitud del muro o su altura o ambas dimensiones combinadas. Por sobre la mampostería se realizara una viga de encadenado superior de hormigón armado a modo de arriostramiento, el que se unirá adecuadamente con los refuerzos verticales. Esto dará mayor estabilidad a las piezas de mampostería y servirá de apoyo a entresijos.

Las losas de entresijo en sector de Laboratorio y de Taller de bobinado futuros se ejecutaran con viguetas y bloques de poliestireno expandido con capa de compresión. El contratista deberá realizar los cálculos tanto estructurales como de alturas a salvar y niveles a alcanzar. Esta propuesta es de anteproyecto y deberá ser cotejada con la propuesta por el contratista en el Proyecto Ejecutivo. Se adoptara la que más convenga para materializar la obra.

Se deberán realizar las fundaciones descriptas o las que resulten del cálculo a presentar por el Contratista en todos los casos bajo los muros principales que delimitan cada sala:

Baños de Supervisor

Sector Duchas

Vestuarios

Sanitarios

Taller de Bobinado (Bajo muro de frente y divisor con Laboratorio ambos a construir)

Laboratorio (Bajo muro de frente y de acceso a la sala)

La **escalera metálica** de acceso a Planta Alta, sobre las salas de Laboratorio y Taller de Bobinado tendrá, en coincidencia con los soportes del descanso y en el arranque, vigas de encadenado dispuestas de manera transversal a la disposición de la misma.

Aislaciones

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

En todos los casos de mampostería de nueva ejecución sobre viga de encadenado

Hidrófugo sobre carpeta de nivelación sobre contrapiso, unida al cajón definido anteriormente.

En todos los casos se ejecutara con mortero de cemento puro con dosificación 1:3 y adición de hidrófugo en las proporciones adecuadas y suministrada por el fabricante de tipo SIKA o de similar calidad. Esta se realizara en las siguientes salas:

Deposito

Oficina Supervisor

Oficina Jefe

Pasillo de acceso

Sector de sanitarios y vestuarios

Taller de Bobinado

Laboratorio

La capa aisladora horizontal superior se ejecutara una hilada por encima del nivel de piso terminado interior, garantizándose la perfecta continuidad entre todas estas capas.

En el sector de **Sanitarios de supervisores, Duchas y Sanitarios de personal** se realizara un revoque hidrófugo vertical bajo el grueso y revestimiento.

Albañilería

Los trabajos de albañilería comprenden la ejecución de los muros interiores, tabiques, dinteles, canaletas para recibir instalaciones, orificios, colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, presentación y colocación de carpinterías interiores y exteriores y todos otros trabajos conexos y de ayuda a otros rubros que se vinculen con las mamposterías.

Los tipos de mamposterías serán: en elevación de ladrillos huecos, interiores 8x18x33 (cm), en elevación de ladrillos huecos, interiores de 12x18x33 y en elevación de ladrillos huecos, interiores de 18x18x33 según sean muros portantes, divisorios de locales y tabiques dentro de un local. Los tabiques acusarán correcta nivelación y verticalidad, las alturas de los mismos se indican en los planos del anteproyecto adjuntos.

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 o entrepiso, o bien losa de hormigón armado según propuesta del Contratista a presentar con el Proyecto Ejecutivo. Se deberá prever viga portante en el sector sobre dintel de las puertas y/o ventanas interiores.

La mezcla de asiento será (1/2:1:3) una parte de cal hidráulica, media de cemento y tres de arena en el caso de los mampuestos de ladrillo hueco. En las Especificaciones Técnicas Generales se hace mención a la técnica a utilizar y los cuidados para lograr muros ejecutados de acuerdo a las reglas del arte.

En caso de necesidad se deberán prever juntas de control para evitar fisuras. Se deberá permitir un fácil movimiento longitudinal de la pared.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, hormigón y albañilería, etc. Expuestos a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica tipo SIKAFLEX 1A o similar aprobada previamente por la Inspección de Obra de manera de asegurar perfecta estanqueidad.

Todas las carpinterías que tengan marco de chapa doblada se deberán colocar en coincidencia con la elevación de los muros para lograr un perfecto amure de aquellas a los mismos. Los marcos metálicos deberán ser llenados con mezcla compuesta por mortero de cemento en proporción 1:3 (cemento/arena mediana). Las carpinterías que tengan marcos de perfiles extruidos de aluminio tendrán un premarco a efectos de fijar el perfil de aluminio al mismo. El contratista deberá presentar los detalles de encuentro de las mamposterías entre si y de estas con otros elementos de la obra y en especial de los puntos críticos a través de los cuales pueden existir filtraciones y permeabilidades no deseadas. Todas las mamposterías deberán ser trabadas según aparejo adecuado y las uniones entre paramentos perpendiculares deberán ser debidamente trabadas.

Deposito zona de acceso: Paredes existentes. Se deben practicar apertura de vanos y cierre según planos

Oficina de Supervisor: Tabiques de placa de roca de yeso doble de 9,5 mm de espesor sobre montantes de chapa galvanizada según normas de fabricante i/ aislación acústica interior, dinteles y jambas con premarcos para recibir carpinterías de aluminio.

Baño Supervisor: Paredes externas de mampostería de ladrillo hueco de 12/18/33, separación interna, mampostería de ladrillos huecos de 8/18/33. Altura: 2.80m

Sector Duchas: Pared divisoria con Vestuario de mampostería de ladrillos huecos de 12/18/33, separaciones de duchas en ladrillo hueco de 8/18/33. Altura de pared principal: 2.80 m, altura de separadores de duchas: 2.10 m

Sector Vestuarios: Pared divisoria con Sanitarios de mampostería de ladrillo hueco de 12/18/33 altura: 2.80 m

Sector sanitarios: Paredes interiores divisorias de mampostería de ladrillos huecos de 8/18/33 de altura 2.10m. En sector de mingitorios se realizaran las separaciones de placas de granito gris mara o similar de espesor 0.02m.

Sala de Laboratorio: Mampostería de ladrillo hueco de 18/18/33. Altura: 2.40 m

Sala de Taller de Bobinado: Mampostería de ladrillo hueco de 18/18/33 Altura: 2.40 m

En Planta Alta

Sala de Reuniones: Mampostería de ladrillo hueco de 12/18/33. Altura: 2.40 m

En todos los casos las paredes tendrán una viga de encadenado superior y los refuerzos verticales y horizontales necesarios.

Revoques y Revestimientos

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

Revoque bajo revestimiento (azulejos o cerámicas) altura 2.10 metros desde el piso terminado, más 0,10 m de zócalo.

En los paramentos interiores no revestidos, se les aplicará revoque en dos capas; jaharro y enlucido.

Los revoques gruesos (jaharro) serán de cal reforzada en proporción ¼:1:3 y los revoques finos serán de cal tipo milagro en la proporción 1/8:1:3

La ejecución de los revoques será la adecuada según las reglas del arte. Las terminaciones, luego de disponer de las diferentes capas de revoque, serán al fieltro de tal manera de lograr una superficie suave y perfectamente acabada. Los revoques gruesos serán peinados para recibir revestimientos en zonas de sanitarios y vestuarios.

En los sectores de baños, duchas y vestuarios se realizara un azotado hidrófugo interior, jaharro bajo revestimientos y se colocara el revestimiento hasta la altura especificada en proyecto (2,10 m del nivel de piso terminado). Los revestimientos se realizaran con cerámicos tipo Pietra de San Lorenzo (20 x 20 cm) color blanco esmaltado brillante para pared o similar marca y calidad. Este material se aplicara con mezcla adhesiva tipo Klaukol o similar, para lo cual se deberá procurar la perfecta terminación del soporte en la capa de sustrato del revestimiento.

Planta Baja- Zona de acceso

Deposito: Revoque a la cal completo terminado al fieltro

Oficina de Supervisor: Enduido plástico en varias capas lijado para recibir pintura látex

Oficina de Jefe: Ídem anterior

Pasillo de acceso: Revoque de cal completo (grueso y fino) terminación al fieltro.

Pasillo de sector sanitario: Ídem anterior

Baños Supervisor: Azotado hidrófugo, revoque grueso peinado y revestimiento de cerámica 20x20 tipo San Lorenzo o similar.

Duchas, Vestuarios y Sanitarios: Ídem anterior.

Sala de Laboratorio: Revoque grueso a la cal fratasado y peinado, revestimiento de cerámica 20x20 tipo San Lorenzo o similar. Altura: 2.40m

Taller de Bobinado: Revoque a la cal completo (grueso fratasado y fino) terminación al fieltro. Altura: 2.40m

En Planta Alta

Sala de Reuniones: Ídem anterior.

Contrapisos y Pisos

En el interior del Taller general se deberá conservar el piso existente de adoquines de madera dura y en donde haga falta se deberá completar el mismo con las piezas de igual tamaño y de características similares a las piezas existentes.

La madera será de la misma característica o de similar dureza en caso de no conseguir en plaza.

Para el caso de tener que construir tabiques nuevos interiores, se deberá levantar el piso existente y realizar las zanjas necesarias a fin de construir la viga de encadenado del tabique ejecutándose las capas aisladoras en las fundaciones.

Una vez realizada la fundación de la viga de encadenado se procederá a cerrar la zanja con tierra compactada y se ejecutara un contrapiso como subbase del solado a colocar similar al existente. El Contratista deberá entregar los detalles constructivos como parte del proyecto ejecutivo a realizar.

Este contrapiso será de cascote de una dosificación de: 1:1/8:4:8 con una parte de cal hidráulica, 1/8 de cemento, cuatro partes de arena y ocho partes de cascote de ladrillo el que deberá estar limpio y sin tierra entreverada, y de un espesor de 15 cm aproximadamente. Como alternativa a dicho tipo de mezcla se podrá realizar una de Cemento de albañilería con dosificación 1:4:8 con una parte de cemento de albañilería, cuatro partes de arena y ocho partes de cascote perfectamente limpio.

Se realizara aporte de suelo apto (tosca de primera calidad) en capas de 30 cm cada una compactadas. Se deberán realizar ensayos de densidad del suelo aportado por el método de proctor modificado al 98%.

Sobre el terreno compactado se desplegara una capa de polietileno de alta densidad a efectos de proteger el contrapiso a ejecutar.

Sobre este manto de protección se dispondrá el contrapiso de espesor 15 cm según las prescripciones del presente y con las dosificaciones especificadas. Sobre la obra anterior se

dispondrá de una carpeta de cemento en proporción 1:3 esto es, una parte de cemento y tres de arena con aditivo hidrófugo tipo Sika o de similar calidad, la que se empalmara con la capa aisladora de los muros nuevos internos recién construidos, de doble capa horizontal y vertical de nexos entre ambas.

Finalmente se restituirá el piso de adoquines de madera para el caso de los sectores de Taller General y de mosaicos graníticos en el sector de baños, vestuarios, oficinas, taller de bobinado y laboratorio en Planta Baja y de cerámicas 20x20 tipo San Lorenzo o similar en Sala de Reuniones en Planta Alta.

El piso terminado deberá guardar las debidas alineaciones, desniveles y niveles, que se indican en los planos de anteproyecto, y los que determine el Contratista en el proyecto ejecutivo; conformando superficies regulares y uniformes. En los casos de pisos y/o contrapisos exteriores, se deberá prever la nivelación tal que el agua de lluvia escurra convenientemente hacia los sumideros y/o rejillas dispuestas para tal fin. El Contratista deberá verificar estos niveles. En los sectores de cantos vivos se deberá disponer de cantoneras metálicas de perfiles laminados normales debidamente amurados y tratados con esquemas de pintura de tipo epoxidicos que confieran protección contra la corrosión a estas piezas.

En el sector de duchas se colocara un revestimiento de piso antideslizante de cerámica 20x20 tipo San Lorenzo o similar calidad, y los niveles del piso terminado estarán a 5 cm por debajo de los pisos generales. El Contratista deberá presentar muestras de este y de todos los solados antes de la colocación de los mismos.

Para el caso de los entrepisos dentro del edificio, los mismos se materializaran con losa alivianada en una dirección con viguetas y ladrillos de poliestireno expandido de alta densidad con capa de compresión y armaduras de repartición. Esta propuesta es de anteproyecto y el Contratista deberá presentar los cálculos estructurales en el Proyecto Ejecutivo. Se adoptara la solución más conveniente en caso de no coincidir con la presente.

Sobre esta losa se realizara una carpeta de cemento de proporción 1:3 ejecutada según las reglas del arte de tal manera de evitar fisuras por contracción. Sobre esta carpeta se dispondrá de un solado según lo especificado para cada local.

Planta Baja-Sector Acceso

Deposito: Contrapiso sobre tierra espesor 15 cm, carpeta de cemento 1:3 con hidrófugo. Piso: Mosaico granítico 30x30

Oficina de Supervisor: Ídem anterior

Oficina de Jefe: Ídem anterior

Pasillo de acceso. Ídem anterior

Pasillo sanitarios: Ídem anterior

Baño de Supervisor: Ídem anterior

Vestuarios: Ídem anterior

Sanitarios: Ídem anterior

Sector Duchas: Cerámica 20x20 tipo San Lorenzo o similar antideslizante. En duchas nivel 5cm más bajo.

Sala de Laboratorio: Contrapiso sobre tierra espesor 15 cm, carpeta de cemento 1:3 con hidrófugo Piso: Mosaico granítico 30x30

Taller de Bobinado: Ídem anterior

Comedor: Se rellenara con aporte de tosca de primera calidad en toda la superficie del comedor y con un espesor aproximado de 30 cm, en el sitio donde existe actualmente el piso de pinotea con cámara de aire. El contratista deberá calcular el esponjamiento del material de aporte a fin de que, luego de compactado convenientemente, se tenga la nivelación correcta (esp.: aprox de 30 cm terminado).

Sobre este suelo compactado se dispondrá de un film de polietileno de alta densidad para protección del contrapiso y se ejecutara un contrapiso de cascote de 20 cm de espesor con una dosificación: 1:1/8:4:8. El cascote estará perfectamente limpio y libre de toda impureza.

Luego se ejecutara una carpeta de cemento 1:3 con 10% de hidrófugo tipo SIKA o similar. El solado será de mosaico granítico 30 x 30 tipo Quadri o similar de modelo y color a elección por parte de la Inspección de Obra. El zócalo será del mismo material que el solado y de 10 x 20 cm.

Planta Alta

Sala de Reuniones: Carpeta de cemento 1:3 Piso: Cerámica 20x20 tipo San Lorenzo o similar.

Carpinterías

El contratista deberá prever todo lo necesario para que el acabado final de las carpinterías sea el exigido por la Dirección de Obra, incluso masillados, lijados, etc. previo a la operación de pintura con las sucesivas manos de fijadores y de terminación al esmalte sintético (por lo menos tres manos).

Las puertas interiores serán de madera tipo placa en MDF para pintar en los sectores de nueva construcción de sanitarios, vestuarios y oficinas. Las puertas interiores de separación del Laboratorio de Relés y del Taller de Electromecánica con el Taller Principal serán de chapa

doblada DD BWG Nº 16 con marcos ídem y ventanas fijas de 0.40 x 0.60 con vidrio Blisan de seguridad 3+3.

El proceso de pintura de las placas de madera será similar al descrito para los metales, esto es: Enduido y lijado en tantas capas como sea necesario para obtener una superficie homogénea y perfectamente suave y lisa al tacto, limpieza para sacar restos de polvillo de la operación anterior, una mano de fondo para el esquema de pintura al esmalte y al menos tres (3) manos de esmalte sintético en los colores a especificar por la Inspección en base a muestras aprobadas por la misma.

Los marcos metálicos se adaptaran a los espesores de los tabiques a los que estarán amurados. En caso de paredes existentes de gran espesor se deberán realizar mochetas para adaptar el marco a una medida conveniente.

El Contratista deberá confeccionar una planilla de carpinterías tomando como base las previstas en el anteproyecto para control de la inspección de obra, la que pasara a formar parte del proyecto ejecutivo. Además debe confeccionar detalles constructivos significativos para la ejecución de la obra.

Los vidrios de las ventanas y distintas carpinterías serán armados de seguridad de 4 mm de espesor, deberán estar bien cortados y con bordes perfectamente rectos, exento de todo defecto sin alabeos, manchas burbujas, y cualquier defecto que, a juicio de la Inspección amerite rechazar la pieza.

Puertas

P1: Ancho libre 0,90m. Marco: Chapa DD BWG Nº 16, puerta doble chapa DD BWG Nº 16 doble contacto con inyección de poliuretano expandido para un RF60, cerradura de seguridad computada llave de una paleta, apertura automática con llave, Herrajes tipo pomo fijo exterior e interior bronce platil. Tres bisagras de seguridad a munición

P1*: Ídem anterior con ventana fija con vidrio tipo blisan 3+3 de seguridad de 0.40 x 0.60

P2: Ancho libre 0,80m. Marco: perfil extruido de aluminio prepintado color blanco tipo Módena de Aluar o Rotonda de Hydro o similar calidad, herrajes tipo Giesse o Chamical o similar calidad, cerradura común. Hoja en MDF preparadas para pintar doble contacto, burletes de neopreno.doblebalancín

P3: Ancho libre 0,70m. Ídem anterior

P4: Ancho libre 0,60m. Ídem anterior adaptada para retretes con espacio libre de 0,20m del piso, cerradura especial libre/ocupado con pomos fijos interior y exterior.

Ventanas

V1: Medidas exteriores: 1,50 x 0,90m. Marco de perfil extruido de aluminio prepintado color blanco tipo Módena de Aluar o tipo Rotonda de Hydro o similar de primera calidad. Vidrio de seguridad tipo Blisan 3+3.

Planta Baja – zona de acceso

Acceso Principal: P1 izq.

Deposito: P2 izq. Con premarco

Of. Supervisor: P2 izq. con premarco para tabique placa de roca de yeso

V1 con premarco para tabique placa de roca de yeso. Una en pared hacia pasillo y otra en pared divisoria con oficina de Jefe

Of. Del Jefe: P2 dar con premarco

V1 con premarco en vano abierto hacia el Taller Principal

Pasillo Acceso: P1* para pared de 0,20 der, en comunicación con Taller Principal

Baño Superv.: P3 dar con premarco para tabique de 0,10. Una en acceso y otra en sector inodoro.

Zona Vest.: P2 izq. con premarco para tabique de 0,15

Duchas: P3 izq. con premarco para tabique de 0,15

Sanitarios: P2 dar con premarco para tabique de 0,15

Retretes: P4 izq. con premarco para tabiques de 0,10. Cantidad tres (3)

Lab. Relés: P1* izq. par pared de 0,20

Electromec.: P1*der para pared de 0,20

Zona Laboratorio y Bobinado

Planta Baja

Bobinado: P1 izq. para pared de 0,20 acceso a taller

V1 con premarco en pared que da a Taller Principal, con reja (ver Herrería)

Laboratorio: P1 izq. para pared de 0,20 acceso a laboratorio

V1 con premarco en pared que da a Taller Principal

Planta Alta

Sala Reunión: P1 der para pared de 0,20 acceso a sala

V1 con premarco en pared que da a Taller Principal, con reja (ver Herrería).

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 en malas condiciones.

En las puertas exteriores se colocarán cerraduras de seguridad computadas con llave de una paleta con pomos fijos de bronce platil exterior e interior y apertura automática con llave, bisagras a munición. Para el caso de la carpinterías de aluminio previstas en sector de laboratorio y oficinas, los herrajes serán del tipo Giesse o Chamental o similar.

El Contratista revisara todas las fallebas y demás dispositivos de apertura de puertas y ventanas existentes a fin de proceder a reparar o reemplazar las que estén fuera de servicio.

Herrería

El contratista deberá confeccionar una escalera metálica para llegar a la Planta Alta sobre las salas de Laboratorio y Taller de Bobinado de nueva construcción. La misma será de un ancho de 1.00m de un tramo según lo especificado en planos de anteproyecto. La estructura de la misma será realizada por perfiles IPN o UPN que materialicen las vigas y columnas de la misma. Los escalones serán materializados con una estructura de perfiles ángulo y revestimiento de chapa BWG Nº 16 con textura tipo semilla de melón. Todo el conjunto estará tratado con pintura anti óxido, imprimación y las manos sucesivas de pintura epoxi o similar para alto tránsito de color a elección por parte de la Inspección de Obra.

La misma llevara una baranda compuesta de un pasamanos de sección circular de diámetro 1 ½", planchuelas de 1 ½" por 3/16" dispuestas cada metro y dos lingas tensadas de acero con sus correspondientes tensores paralelos al pasamanos descripto. El contratista presentara los detalles de la escalera con los cálculos pertinentes antes del inicio de los trabajos.

Las ventanas tipo V1 de las salas de Laboratorio, de Taller de Bobinado y de la sala de Reuniones sobre estas, tendrán una reja metálica realizada con planchuelas horizontales de 1 ½" por 3/16" dispuestas cada 12 cm entre si y unidas por planchuelas verticales de las mismas características que las anteriores descriptas cada metro entre sí para arriostrar las horizontales y amurar el conjunto a las paredes de nueva ejecución. Estas rejas tendrán una altura total de 0.90 m y una longitud total de toda la extensión de las paredes donde están alojadas las ventanas. Salvando las ubicaciones de puerta de acceso en el caso del Taller de Bobinado.

Cubiertas

En el edificio existente hay un sector de cubierta de tejas y otro de chapa acanalada de acero cincado. Se efectuara el reemplazo de la cubierta en esos sectores y se proveerá de una nueva de chapa acanalada de chapa galvanizada tipo Cincalum C27 o similar.

Las estructuras metálicas de soporte de las cubiertas se deberán limpiar de restos de óxido superficial con cepillo de alambre. Se removerá el polvo remanente de la operación y dejara preparada la estructura adecuadamente para recibir la base de la pintura anti óxido la que será al cromato de zinc.

En caso de necesidad se proveerán y montaran los elementos metálicos de perfiles normalizados para completar la estructura de soporte de la nueva cubierta de chapa ondulada.

El agua de lluvia se recogerá en un sistema de canaletas realizadas con chapa lisa de acero galvanizado N° 24 dispuesta en forma de media caña o bien con forma trapezoidal o rectangular con las dimensiones adecuadas y con los refuerzos necesarios para asegurar la resistencia por forma de la pieza. Las uniones entre las piezas de la canaleta y los caños verticales de bajada pluvial serán realizadas con soldadura de estaño al 50%.

El conjunto se fijara a la estructura mediante grapas dispuestas con la separación adecuada. El Contratista deberá presentar la propuesta con planos de detalle a escala adecuada para que la inspección verifique la misma. Por debajo de la cubierta y en el interior del edificio se dispondrá de la correspondiente aislación térmica y barrera de vapor. El Contratista presentara la propuesta para ser aceptada por la Inspección. Todos los materiales a utilizar deben cumplir con la norma respectiva de incendio y serán de tipo ignifugo.

Se realizará la prueba hidráulica de las cubiertas, para verificar su estanqueidad, requisito necesario para que la inspección autorice, el inicio de los trabajos de pintura.

Las carpinterías con ventilaciones de tablillas en el sector de lucarna se deberán inspeccionar a efectos de revisar su estado general. Se deberán reparar y/o reponer las piezas que estén fuera de servicio o presenten deterioros tales que sean vulnerables al paso del agua de lluvia.

Las canaletas desagotaran con las pendientes adecuadas a los caños existentes cuidando de disponer de las piezas necesarias de conexión en caso de resultar materiales diversos. (tubos forrados por ejemplo). Estos caños se remataran en sus llegadas a piso exterior con cámaras de inspección en el caso del frente interior que se interconectaran con una cañería de nueva disposición longitudinal con la pendiente mínima de escurrimiento hacia los extremos del edificio.

Cielorrasos

El cielorraso del sector sanitario y delas oficinas y deposito en el sector de acceso en Planta Baja, será suspendido de placa de roca de yeso color verde sobre montantes de chapa galvanizada N° 24 tipo Barbieri o similar. La altura del cielorraso será de 2,60m desde el nivel

de piso terminado interior de cada local. El mismo sistema aplicara en el caso de la sala de reuniones en Planta Alta sobre los Laboratorio y Taller de Bobinado.

Para el caso de las salas de Laboratorio y Taller de Bobinado se realizara un cielorraso aplicado de yeso, para lo cual se deberá aplicar una capa de adherencia cementicia antes del enlucido final.

El aplicado podrá ser de yeso realizando un engrosado de yeso negro y un enlucido de 3 mm de espesor como terminación.

Pintura

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

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

Esmalte sintético: Se aplicará en las carpinterías metálicas, rejas, puerta reja. La pintura será de primera marca. Tratamiento: Extracción de anti óxido de fábrica, una mano de anti óxido de cromato de zinc o similar; retoque con masilla, una mano de fondo sintético y dos manos de esmalte.

Látex para cielorraso: se aplicará sobre el cielorraso aplicado de yeso. La pintura será de primera marca.

Tratamiento: Acondicionado, retoques con enduido, lijado sucesivamente hasta conseguir una superficie apta para recibir el esquema de pintura respectiva, una mano de fijador, tres manos de látex.

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

Código de colores:

Marcos de carpinterías: color gris 020 Alba

Hojas de carpinterías: color gris espacial 026 Alba

Reja: gris ral 7016 YPF

Instalaciones sanitarias

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de AYSA S.A., la ex Obras Sanitarias de la Nación y estas especificaciones.

El contratista deberá efectuar en cualquier momento las pruebas que la inspección de obra estime conveniente, aun en los casos que se hubieren realizado con anterioridad. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Deberá ejecutar una nueva instalación de provisión de agua fría, y desagüe cloacal para la totalidad de los locales sanitarios, esto es: vestuarios y baños a reacondicionar, en planta baja.

El Contratista deberá desarrollar un sistema de desagües cloacales nuevos y pedir conexiones a cloaca y de la red de distribución de la compañía. El Contratista deberá realizar absolutamente todas las gestiones con su representante técnico ante las empresas de servicios para conseguir estas conexiones de cloaca y provisión de agua a su cargo y abonando todos los derechos y asumiendo los costes de la gestión.

El sistema cloacal se deberá realizar ejecutando la cañería principal por el sector externo con cámaras de inspección de 0,60 x 0,60 cada 30 m, la cual recogerá las aguas del baño de entepiso por medio de un CDV de 0,100, el que acometerá a una cámara a pie de bajante. La misma conectara a la Cañería Principal horizontal y se interpondrán a la o las cámaras necesaria para acometer a 90º (dentro de una última cámara) y salir perpendicular a la calle Rivadavia hasta una última cámara, desde la cual se conectara a la red cloacal urbana.

El Contratista confeccionará un plano de las nuevas instalaciones sanitarias en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de AYSA S.A. No se podrán iniciar los trabajos hasta que no se encuentre aprobada la documentación por la inspección de obra de la S.O.F.S.E.

Se deberá realizar la gestión ante AYSA a efectos de conseguir la conexión de agua corriente para el edificio- La misma abastecerá el sector de baños y vestuarios de planta baja. La instalación de desagües cloacales se deberá proyectar con materiales de primera calidad. Para los desagües de mingitorios se dispondrán de caños de 0,038 de polipropileno tipo Awaduct o similar. Estos irán a PPA de 0,060 y desde allí con cañería del mismo diámetro a descarga de 4" en el mismo material. Los lavabos de baños dispondrán de una cañería de 0,038 a PPA.

Se deberán prever cámaras de inspección cada 30 m y en cada cambio de dirección de la cañería principal. Actualmente existen tres pozos absorbentes dentro del predio, los que se deberán tapar antes de comenzar a realizar las tareas de pavimento del acceso y calle interior del conjunto.

El Contratista deberá tener en cuenta en su propuesta, la construcción de una cámara de inspección en la zona contigua de viviendas a efectos de dejar preparada a las mismas para

que tramiten su propia conexión a cloaca o realicen su pozo nuevo dentro de su terreno. Se deberá desconectar e individualizar estas instalaciones de tal manera de que la del edificio del taller sea totalmente independiente.

Las cámaras de inspección tendrán base de material y cojinetes que recojan todas las acometidas de sendas cañerías que confluyan a la misma. Las paredes y la base de la cámara serán ejecutadas con mampostería revocada con mortero de cemento debidamente fratasada al fieltro para conseguir paramentos de textura adecuada. El líquido cloacal debe tener un paso sin resistencia dentro de la cámara.

La instalación de agua corriente se efectuará en caños y accesorios del tipo Aqua-System o equivalente de ½" y ¾" según corresponda. Las dimensiones de las cañerías, en todos los casos, surgirán de los cálculos correspondientes a realizar en la etapa de proyecto por parte del Contratista. Este cálculo será verificado por la Inspección de Sofse para ser debidamente aprobada.

El Contratista deberá verificar la presión existente en la zona a efectos de definir la eventual provisión e instalación de tanque de bombeo y tanque de reserva desde el que se distribuya todo el sistema. En caso de instalar tanques de reserva, los mismos serán ubicados en la losa de entrepiso a construir sobre el sector de vestuarios y sanitarios de nueva construcción. El Contratista deberá realizar los cálculos pertinentes a efectos de determinar el volumen de los tanques a instalar.

Las llaves de paso serán del tipo esféricas íntegramente de bronce cromado. Cada local tendrá una llave de paso de agua fría y otra de agua caliente. El termo tanque de agua caliente estará ubicado en el sector de vestuarios.

Desagüe Pluvial:

La contratista deberá efectuar la verificación y control de zinguerías existentes y a construir. En el caso de las zinguerías y/o canaletas de chapa galvanizada nueva o a reparar, se deberán ejecutar con chapa lisa N° 24 curva en forma de media caña o doblada con los debidos refuerzos. Se procederá a soldar por tramos limpiando previamente con ácido muriático puro para luego aplicar soldadura de estaño al 50%. Se emparejara con trapo húmedo y se limpiara el ácido con suficiente agua.

Este edificio presenta actualmente un grave problema de entrada de agua de lluvia desde la Avenida Rivadavia, merced a una problemática de desagües urbanos que no permiten el normal escurrimiento del agua por estar tapados, todo lo cual genera inundaciones que provocan este tipo de problemas en el edificio.

La evacuación de aguas de lluvia deberá salvar este problema con un sistema propuesto como se indica en el presente, a nivel de anteproyecto. Para el proyecto ejecutivo a realizar por el Contratista, el mismo deberá verificar la factibilidad del sistema especificado en el presente. Todas las partes de obra a incluir en el Proyecto Ejecutivo para satisfacer este apartado estarán incluidas en el precio total.

Tentativamente y a nivel de anteproyecto a verificar se propone el siguiente sistema de evacuación de agua de lluvia:

En cada bajante pluvial de la cubierta se deberá disponer de una cámara de inspección. Cada una de estas conectara a un caño perforado dispuesto en una zanja cuyo punto más alto está en la mitad del edificio. Tendrá una pendiente de 0,5% hacia cada lado del edificio (unos 15m hacia cada lado). Esta cañería estará cubierta con material filtrante absorbente dejando una franja longitudinal de unos 0,60 m paralelos a la calle de hormigón para acceso vehicular. Esa calle tendrá un ancho de 4,50 m y estará construida con un H30 con juntas de dilatación cada 5m., con pendiente hacia el alambrado que limita con el predio de soterramiento de un 2%. La cañería descrita tendrá conexión a una cañería pluvial a 45° a través de una cámara de inspección a la que confluirá esta cañería y saldrá la cañería que ira hacia el cordón vereda de Rivadavia o hacia el pluvioducto en caso de existir. De esa cámara de inspección saldrá otra cañería a distinto nivel que conectara con el caño de 0,40 que pasa por el predio del soterramiento y se dirige aguas abajo hacia el PAN Pueyrredón (Oeste).

El sector que limita con el alambrado trasero será de material filtrante, absorbente y paralelo a ese límite se construirá otra cañería perforada que recogerá el agua que filtre, y tendrá tres (3) cámaras de inspección antes de conectar con el caño de soterramiento.

Ver Plano de desagües adjunto. El Contratista verificara niveles actuales y validara la presente propuesta con los cálculos pertinentes o propondrá otro sistema que asegure el normal escurrimiento y evite el ingreso de agua de lluvia al interior del edificio. Deberá realizar el cálculo de caudal a desagotar al caño de 0,40 que está en el predio lindero de las instalaciones del futuro soterramiento del ferrocarril.

Artefactos sanitarios:

Se proveerán e instalarán los artefactos nuevos, indicados en el anteproyecto adjunto y las presentes especificaciones, los cuales serán de primera calidad, no aceptándose que tengan fallas o roturas de distinto tipo. Todos los materiales y accesorios a proveer por el contratista serán los aprobados por los organismos competentes para instalaciones de obras sanitarias; de las siguientes características:

Inodoro de Pedestal: será de loza blanca aprobado tipo sifónico tipo Ferrum o equivalente de primera calidad. El asiento será de material plástico reforzado blanco cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado reforzado. Para su limpieza se colocará depósito exterior a cadena de PVC de 12 l. de capacidad marca Ideal, ubicado lo más cercano posible al cielorraso pero sin interferir en su inspección y/o reparación.

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

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

Lavatorio: Será 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.

Bacha: Será de acero inoxidable, simple de 52x32 cm y 15 cm de profundidad, llevará desagüe de acero inoxidable, sopapa de acero, juego de grifería estándar tipo F.V. o calidad equivalente. La pileta se colocará con borde superior para garantizar su higiene.

Grifería: La grifería requerida de acuerdo al anteproyecto será estándar tipo FV o de calidad equivalente.

Mesada: en granito San Luis 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: 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.

Termotanques:

Una unidad de 300 lts. de capacidad de dimensiones aproximadas: 500mm x 1700mm x 680mm marca Flowing o similar de 10 Kw de potencia trifásica con una intensidad de corriente de 15 a por fase, incluida la instalación y accesorios sanitarios para la misma. El contratista calculara y ajustara la propuesta para proveer de agua caliente para unas 20 personas. La inspección aprobara esta propuesta final. Este Termo tanque se ubicara en zona de vestuarios.

Accesorios:

En baños:

Serán de losa blanca de embutir según el siguiente detalle:

Retrete: portarrollos de embutir de 15 x 15 cm y perchero

En duchas: 1 Jabonera 15 x 15 c/agarradera.

Sobre mesadas: 1 Jaboneras 15 x 7,5 por cada pileta.

En Cocina:

1 Jabonera 15 x 7,5 por cada pileta.

Grifería:

Grifería tipo FV Allegro o calidad equivalente de marca reconocida.

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

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

Canilla de servicio. Se instalará una en sanitario.

Instalación eléctrica

La obra prevista comprende la instalación eléctrica con puesta a tierra general, iluminación y fuerza del espacio a reacondicionar y verificación de toda la instalación existente. La instalación existente se deberá adecuar a las normas especificadas en el presente en lo que hace a tableros, protecciones, cableado, puesta a tierra, etc.

Los trabajos comprenden también la realización del proyecto definitivo a aprobar por la inspección de obra, la provisión de la totalidad de los materiales y equipos, y el montaje, conexionado, prueba y puesta en servicio de las instalaciones.

El alcance de los trabajos comprende, además de la provisión de mano de obra especializada con su correspondiente dirección y supervisión; la realización de todos aquellos trabajos que sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la correcta ejecución de las obras de acuerdo a las normas estipuladas en la presente especificación técnica y las especificaciones técnicas generales.

Se deberá prever la alimentación eléctrica de cada equipo y reservar al menos un circuito en el tablero general únicamente para alimentación de Aire Acondicionado. Los circuitos de iluminación y fuerza serán independientes, y los de corrientes débiles deberán estar separados de aquellos.

El Contratista deberá estudiar cuidadosamente la ubicación de cada equipo interior y cada unidad exterior con el fin de prever las conexiones sin lesionar el edificio de ladrillo a la vista y tener en cuenta las canalizaciones por condensación de los equipos de aire acondicionado.

Todo material, elemento o trabajo que derive de 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 abastecido o ejecutado por el contratista sin considerarlo adicional, entendiéndose que el mismo se halla incluido en el valor total cotizado prorrateando en los distintos rubros que integran la oferta.

El contratista será el encargado de realizar las gestiones pertinentes ante las empresas proveedoras del servicio de distribución eléctrica, para lo cual se conferirán las autorizaciones pertinentes a efectos de lograr el fin.

En este punto es menester tener en cuenta la posibilidad de solicitar medidores y realizar trámites de los existentes ante las empresas distribuidoras de energía.

Para la ejecución de las obras se deberán seguir las normas y/o recomendaciones de los siguientes organismos:

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

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

Alimentación: La Empresa Contratista realizara las gestiones pertinentes a efectos de conseguir las conexiones del servicio de acuerdo a normas de la compañía distribuidora. De acuerdo a esto se definirá la ubicación del tablero principal de todo el edificio desde el cual se derivaran distintas acometidas a tableros seccionales según las necesidades y los cálculos a realizar por el Contratista.

Cañerías: Se realizarán en forma embutida en las paredes nuevas a ejecutar y en las losas a realizar. Se utilizará cañería de acero galvanizado tipo Delga o similar. diámetro mínimo ¾" (19 mm); con sus correspondientes accesorios roscados, en los casos especificados en el proyecto. Los mismos acometerán a cajas de tipo rectangular (tomacorrientes, comando iluminación); octogonales (artefactos) y cuadradas para derivaciones o pases, colocadas también en forma exterior por medio de tarugos de nylon (tres por caja). La unión caño –caja se realizará con tuerca y boquilla. Las cajas y accesorios responderán a la Norma IRAM 2005.

En las paredes existentes se colocaran las cañerías de manera exterior con las grampas y accesorios de fijación normalizados.

Tablero Seccional (TS): A continuación se indican las principales características.

Estará ubicado en el ámbito de algunos de los locales a intervenir y donde lo determine la Inspección de Obra. Será de tipo exterior en chapa con pintura horneada con todas las barras de conexionado de equipos, llaves térmicas, disyuntores, contactores, etc. de acuerdo al proyecto a presentar por el Contratista. (Ver tableros en PCTG). El tablero principal existente se deberá adecuar a las exigencias de proyecto. Además se deberá independizar el servicio de las construcciones aledañas que toman energía de este tablero. El Contratista efectuara los

cálculos de las potencias a fin de solicitar el medidor correspondiente, que será trifásico y se ubicara en la LM de Avenida Rivadavia donde, oportunamente, indique la empresa prestataria del servicio.

En su Interior se instalarán de los equipos y llaves termo magnéticas adecuadas según la carga eléctrica resultante del proyecto definitivo

Como criterio se deberá disponer de un circuito o más para iluminación con sendas llaves térmicas de 10/16 A mínimo de Intensidad, según la carga de cada circuito. Además se deberá separar el o los circuitos de Aire Acondicionado con su/s térmica/s correspondiente/s y el o los circuitos de corrientes débiles. El Contratista deberá disponer de las protecciones reglamentarias para las instalaciones y para las personas, es decir: se deberán disponer de disyuntores diferenciales del amperaje adecuado para cada caso.

Los artefactos serán de primera marca no aceptándose las marcas Sica y Baw.

Iluminación:

Cada artefacto deberá contar con balasto electrónico con corrección de potencia (0,9), independiente para cada lámpara, aprobados por el IRAM, de reconocida calidad y pérdidas mínimas. La fijación será directamente sobre las cajas ubicadas en el cielorraso o a las bandejas porta cables por medio de tornillos o soportes adecuados. Las lámparas al igual que los arrancadores serán tipo Philips / Osram; o de similar calidad, 36 W (TLD luz día). El Contratista deberá realizar un cálculo luminotécnico adecuado para responder a las exigencias mínimas de los reglamentos en cuanto a cantidad de lux para cada actividad.

El comando de los artefactos de iluminación se hará con interruptores tipo Cambre o calidad similar, montados con bastidor y tapa tipo estándar sobre cajas rectangulares. Cada caja tendrá como máximo 2 interruptores.

La sección de cable mínima a utilizar será de 2,5 mm² en cualquier caso, y de 1,5 mm² para bajada a interruptores. La ubicación se indica en los planos de anteproyecto Instalación Eléctrica; y deberá estar definida en los planos que presente el Contratista con el proyecto de la instalación eléctrica para aprobación de la Inspección de Obra.

Artefactos de iluminación:

El Contratista, sobre la base de los presentes planos, deberá confeccionar los planos definitivos de instalaciones, teniendo en cuenta que la descripción de estas necesidades no es taxativa y la Inspección exigirá lo necesario para el buen funcionamiento de las dependencias a construir. Los artefactos serán estancos, tipo Philips o de calidad equivalente. Las ubicaciones se indican en el plano de Planta Instalación Eléctrica Anteproyecto.

Planta Baja

Deposito: Artefacto estanco de 2 x 36 W tipo Pacific de Philips o similar. Cantidad necesaria para cumplir con normas de luminotecnia.

Oficinas: Artefacto de embutir de chapa pintado al horno con reflector y louver de 2 x 36 W, en cantidad suficiente según exigencias de luminotécnica

Pasillo: Ídem anterior

Baños: Artefacto de embutir ídem anterior

Vestuarios: Ídem anterior

Duchas: Artefactos de embutir de chapa pintada al horno con reflector estancos, en cantidad según calculo luminotécnico.

Sector Bobinado y Laboratorio

Planta Baja

Bobinado: Artefacto de 2 x 36 W tipo Pacific de Philips o similar estanco en cantidad necesaria según calculo

Laboratorio: Ídem anterior

En esta sala, además se instalaran sobre la ventana que da al taller, tres (3) artefactos de 1x36 w con deflector ubicados para luz de trabajo sobre el plano de la mesada del banco, y sobre la mesada dispuestos en el zócalo se instalaran tomas múltiples para cada uno de los sectores de trabajo dispuestos en un canal de aluminio con tapa

Planta Alta

Sala Reunión: Artefacto de embutir de 2 x 36 w con reflector y louver en cantidad según calculo.

Taller Principal: Artefacto de colgar tipo cacerola de aluminio con lámpara de descarga de vapor de mercurio de baja presión de 250 w en cantidad suficiente según calculo

Para todos los casos, el Contratista deberá presentar muestra para aprobar por la inspeccionantes de iniciar los trabajos.

Tomacorrientes: Se instalarán tomacorrientes marca Cambre calidad similar sobre bastidores y tapa estándar; con tierra, a razón de 2 por caja directamente sobre estas. La sección mínima de cable a utilizar será de 2,5 mm² para línea y tierra. La ubicación se indica en el plano Planta Instalación Electricidad Anteproyecto y deberá estar definida en los planos que presente el Contratista con el proyecto de la instalación eléctrica para aprobación de la Inspección de Obra. Para el termo tanque se deberán prever las instalaciones para una potencia de 10Kw trifásica, Intensidad de corriente de 15 A (3x380) con neutro y tierra. Para el tomacorriente se preverá

toma especial de 15 A por fase con neutro y tierra. El aparato deberá contemplar ficha de 5 patas para esas prestaciones.

Puesta a tierra:

Deberá seguir los lineamientos y recomendaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). Se construirá con jabalinas tipo Copperweld, de $\frac{3}{4}$ " de diámetro y 1,5 metros de longitud, acoplables. El valor de la resistencia de P.A.T., será inferior a 3 ohms y se logrará hincando una o más jabalinas, dicho control será verificado por la contratista. En la superficie del terreno se colocará una caja de inspección de fundición de 25 x 25 cm con tapa. La vinculación entre jabalina y tablero se hará con cable tipo VN verde y amarillo de 6 mm² en cañería (distancia máxima 10 m), la unión cable – Jabalina se hará con soldadura cuproaluminotérmica (no morceto).

Conductores:

Serán tipo Pirelli o de calidad similar las secciones mínimas a utilizar serán las que se indican en cada ítem o la que se determine para cada carga o consumo o la que resulte con menor caída de tensión según las recomendaciones de la AEA; la que resulte superior.

Interruptores de protección: Los interruptores TM y diferenciales a utilizar serán tipo Siemens o de calidad equivalente, para montaje DIN, el calibre requerido para cada caso, con capacidad de ruptura superior a 4,5 KA – CA, según IEC 947; no se aceptarán marcas Sica o Baw.

Inspecciones y pruebas:

Después de terminadas las instalaciones, el Contratista requerirá la presencia de la dirección de obra, con una anticipación de al menos tres días hábiles, para la realización de las pruebas de aislamiento de todos los circuitos. Dichas pruebas deberán realizarse con un megómetro de 1500 VCC, con todos los artefactos colocados sin lámparas y con todos los interruptores cerrados, y comprenderán las siguientes mediciones:

Entre conductores y tierra.

Entre conductores de circuitos que no deban tener continuidad eléctrica entre sí.

Los valores obtenidos no deberán ser inferiores a 1 megohm. También se efectuará la medición de la resistencia de puesta a tierra la que deberá responder a las Normas vigentes. Además se realizará la prueba de funcionamiento de todos los circuitos y todas las demostraciones que aseguren el perfecto funcionamiento de las instalaciones y dispositivos de protección; que serán previas a la recepción provisoria. Las pruebas descriptas no eximirán a la Contratista de su responsabilidad, estando obligada hasta la recepción definitiva en principio y hasta la terminación del periodo de conservación y garantía a efectuar cualquier reparación o parte del trabajo que resulte defectuoso o incompleto a criterio de la Inspección de Obra.

El CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra y los esquemas funcionales y unifilares en papel y en soporte magnético realizado en AutoCad 2007 o superior versión a la Inspección de Obra de Sofse.

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 las luminarias.

El contratista deberá proveer e instalar el cableado de corrientes débiles con todos sus componentes y accesorios, incluso un rack si fuera necesario, con las necesidades para los puestos de trabajo definidos en proyecto y espacio vacante.

El Contratista deberá instalar un rack, el que estará alimentado desde la sala de data center por intermedio de un cable estructurado vertical.

Desde allí instalara el cableado estructurado horizontal para cada PDT (Puesto de Trabajo), equipado cada uno con bocas de datos, teléfono, instalación de red y todas las necesidades de corrientes débiles. Cada PDT estará en cada una de las oficinas previstas en los planos. Cantidad de PDT: cinco en total (5), uno de ellos es el del laboratorio nuevo.

Cada PDT dispondrá de 4 tomas de 220 normalizados, voz y datos. Los PDT serán alimentados desde el tablero secundario de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta 6 Puestos.

Las bandejas metálicas serán 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.

Aire acondicionado

La contratista se encargará de la provisión e instalación de dos (2) sistemas de aire acondicionado frío calor para los siguientes ambientes del edificio destinado a oficinas:

Se colocarán equipos individuales del tipo Split, 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. En principio y como recomendación a nivel de anteproyecto,

se deben prever dos equipos de 2500 frigorías frío/calor para ubicar en la sala e laboratorio y en la sala de bobinado de nueva construcción. Estas unidades serán de alta eficiencia y bajo consumo. Se deben ubicar las unidades condensadoras en el exterior y prever las condensaciones del equipo. Además de las protecciones mecánicas para estos equipos.

Esta descripción se deberá ajustar en el proyecto definitivo. El Contratista deberá prever todo lo necesario para la interconexión entre las unidades interiores y exteriores, y lo necesario para las instalaciones eléctricas en un circuito para Aire Acondicionado.

Hay que reubicar una condensadora actualmente dispuesta en el pasillo interior y sacarla a un sector exterior a propuesta del Contratista. Todos los equipos, los nuevos y los existentes y los que se deberán reubicar deben tener protección anti vandálica adecuada.

Matafuegos Instalación contra Incendio

La contratista deberá verificar mediante la determinación de la carga de fuego estimada para cada sector, fundamentalmente el de talleres y depósitos, la cantidad, capacidad y tipo de matafuegos a proveer e instalar. El resultado deberá cotejarse con los matafuegos previstos originalmente para el sector. En principio serán matafuegos de polvo de 5 kg para fuego tipo ABC

Se deberá cumplir con las Normas Nacionales y Municipales de Instalaciones contra incendio tanto en lo que se refiere a extinción, como a detección y evacuación.

Equipamiento y mobiliario, Cartelería

El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento completo para el funcionamiento de las oficinas y locales del edificio.

Previo a la adquisición, la contratista presentará folletería, especificaciones técnicas, etc., para ser analizada por la Inspección de Obra; incluso visita en conjunto a los locales de exhibición o fábrica, para aprobar la compra del equipamiento y mobiliario.

Mobiliario:

La contratista se encargará de la provisión e instalación de muebles de oficina y las estanterías necesarias, para la descripción general de los mismos adoptamos como mera referencia los catálogos de la firma Tisera

A continuación se indican las necesidades:

En el vestuario se proveerán lockers metálicos para 20 personas. Estos servirán para elementos personales y ropa de los operarios. Bancos con percheros contruidos en caño estructural de sección cuadrada o circular. Los bancos propiamente dichos serán

de madera maciza tipo deck barnizada de 4" x 1" de sección con sujeciones inferiores a estructura de caño.

Además se deberá tener en cuenta el siguiente mobiliario para guardado:

2 módulos de 200x90 con 6 estantes de 43, grueso con puertas batientes

2 módulos de 200x90 con 13 estantes de 43 con 54 gavetas N° 1 con separadores

1 módulo de 200x90 con 19 estantes de 43 con 75 gavetas N° 2 con separadores

1 módulo de 200x90 con 17 estantes de 43 con 75 gavetas N° 3

Medidas de gavetas:

N° 1: 7x12x43

N° 2: 7x16x43

N° 3: 12x16x43

En el nuevo laboratorio se deberá instalar un banco de trabajo para unas 6 personas con cajones reforzados para herramientas con cerraduras de seguridad y separadores estancos. El contratista deberá proponer el modelo a satisfacción de la Inspección de Obra.

En cada una de las oficinas se deberán equipar con dos (2) escritorios de 1.60 x 0.70 de madera aglomerada con terminación en melanina mate de color a elección por la Inspección. Serán cuatro (4) escritorios en total con sillas de tipo gerencial más dos de cortesía por cada puesto. El contratista propondrá el tipo y la marca del mobiliario que deberá ser aprobado fehacientemente por la Inspección de Obra.

Se proveerá de una mesa de reuniones de madera maciza de primera calidad para 18 personas con las sillas correspondientes.

7.- Plazo de ejecución de la obra

El contratista se compromete a terminar todos los trabajos licitados en 180 días corridos desde la fecha del acta de iniciación.

El Contratista deberá presentar un cronograma de tareas en formato diagrama de barras tipo GANTT que recoja la totalidad de las tareas a ejecutar, incluidas las previas de proyecto, gestiones, etc.

Toda la documentación resultante del proyecto será entregada en papel en al menos tres copias o las que fuera menester a fijar por la Dirección de Obra, además de disponer de un CD con la documentación en formato digital. Los planos serán realizados en AutoCad versión 2007 o aquella en que fuera compatible con las existentes en la empresa comitente y en al menos tres copias como mínimo.

8.- Inspecciones

Se deberá realizar un cronograma de tareas y una agenda de Inspecciones mínimas para cada tarea significativa y que deba quedar oculta. Esta agenda deberá ser aprobada por la Inspección

Replanteo

Hormigonado de bases y zapatas y muros de contención

Movimientos de tierra y destape de vías. Desmonte de tramo de vía existente

Aporte de tosca por tongadas y compactación por medios mecánicos

Ejecución de calles y pavimentos de hormigón H30

Ejecución de acometidas e Instalaciones

Revoques

Revestimientos

Cubiertas

Contrapisos. Nivelaciones

Albañilería

El listado es tentativo y no excluyente. Las inspecciones mínimas estarán pautadas en la agenda, pero esta circunstancia no significa que la Inspección realice las inspecciones que crea conveniente hacer a efectos de evitar la aparición de vicios ocultos en la obra.

Para cada certificación se hará una inspección previa con las mediciones de avance de los trabajos y control de calidad. Queda claro que la certificación de avance no implica aceptación de los trabajos certificados. Los mismos serán aceptados reglamentariamente en el momento de la Recepción Definitiva de la Obra y luego del periodo de garantía y reparación de los vicios que aparezcan en ese periodo.

9.- Horarios de Trabajo

Los horarios de trabajo serán amplios y a consensuar con la Inspección de Obra, en virtud de que las obras no están en zona de vías. No obstante se deberá coordinar con la Inspección a efectos de no interferir con la actividad operativa de los trabajadores del sector. En ese sentido no se descarta la posibilidad de trabajos en fin de semana y/o nocturnos. Se deberá presentar una logística de trabajo para aprobación de la Inspección.

 <i>Línea Sarmiento</i>	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 42 de 88</i>

10.- Recepción Provisoria y Garantía

Una vez terminados los trabajos de la obra, El Contratista deberá solicitar por medios fehacientes la Inspección Final y la suscripción del Acta de Recepción Provisoria. La misma será firmada en caso de verificar que las tareas estén concluidas y certificadas y se procederá a Inspeccionar, Confeccionar el Certificado Final y dejar por escrito las Observaciones que surjan de la recorrida. Una vez realizado esto se procederá a firmar el correspondiente Acta de Recepción Provisoria.

Transcurrido el plazo de garantía que se fija en 180 días corridos, se realizara la Inspección previa a la firma del Acta de Recepción Final. Se evaluara si se repararon las observaciones vertidas y si así no fuera se realizaran las reparaciones con cargo al Fondo de Reparos descontado de cada certificación mensual para estos efectos.

Finalmente y a satisfacción de la Inspección se procederá a confeccionar el Acta de Recepción Final con la reparación de observaciones y con las que surjan en el periodo de garantía.

11.- Planilla de cotización

**ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES
HAEDO
LINEA SARMIENTO**

Ítem	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario Ítem.	Precio total Ítem	Total Rubro
1	Tareas Preliminares					
1.1	Ejecución de Proyecto Ejecutivo (planos, planillas, etc.)	gl				
1.2	Instalación de Obrador	gl				
1.3	Protecciones, señalizaciones e Instalaciones provisorias	gl				
1.4	Replanteo en Obra	gl				
1.5	Gestiones, derechos, etc.	Gl				
2	Limpieza del terreno, Desmonte y demoliciones c/retiro de Escombros.					
2.1	Desarme de construcciones precarias (chapa, durlock)	gl				
2.2	Apertura de vanos en mampostería existente.	gl				
2.3	Demolición de mampostería interior	gl				
2.4	Demolición de pisos existentes de cerámica	gl				
2.5	Demolición de piso de tacos de madera para re posicionar piezas.	gl				
2.6	Retiro de escombros a lugar autorizado	Gl.				
3	Movimiento de suelos.					
3.1	Zanjas para cimientos de muros hasta 1,50 m de profundidad	m³				
3.2	Pozos para pilotines profundidad promedio 2m	ml				
3.3	Carga de tierra a pala	m3				
3.4	Compactación en capas de 0,20 m con riego y terminación con vibrador	m3				
3.5	Aporte de tosca	m3				
4	Obra Civil					
4.1	Retiro de tejas de cubierta de edificio ladrillero	gl				
4.2	Viga de encadenado inferior de H21 para cimientos de paredes exteriores e interiores c/armadura según proyecto	m3				
4.3	Pilotines de 0,20 o 0,30 por hasta 1,50 m de profundidad con armadura s/proyecto	ml				
4.4	Mampostería de ladrillo hueco 12/18/33 o 18/18/33	m2				
4.5	Mampostería de ladrillo hueco 8/18/33	M2				
4.6	Viga de encadenado superior HºAº y refuerzos verticales en HºAº	m3				

4.7	Losa de viguetas y ladrillos de poliestireno expandido	m2				
4.7	Revoques interiores completos (grueso y fino a la cal)	m2				
4.8	Azotado hidrófugo en zona sanitarios	M2				
4.9	Carpinterías según planillas de proyecto	gl				
4.10	Carpetas de cemento 1:3	m2				
4.11	Aislaciones en cimientos horizontal doble.	m2				
4.12	Babetas perimetrales	ml				
4.13	Cubierta de chapa en edificio ladrillero completa, con aislación térmica y barrera de vapor.	m2				
4.14	Cielorraso aplicado. Engrosado y enlucido de yeso completo.	m2				
4.15	Cielorraso suspendido de placa de roca de yeso	M2				
4.16	Contrapiso de Hº pobre de cascotes de esp. 0,15 s/tierra incluso protección de polietileno	m2				
4.17	Pavimento de hormigón H30 para pisos sectores de alto tránsito de vehículos.	m2				
4.18	Solado de mosaico granítico 30/30	m2				
4.19	Solado de cerámica 20/20	M2				
4.20	Solado de cerámica antideslizante en duchas	M2				
4.21	Revestimiento de cerámica en sectores sanitarios y oficinas	m2				
4.22	Aporte de material filtrante (grava y gravilla distintas granulometrías para sectores absorbentes exteriores)	M3				
5	Carpinterías					
5,1	Provisión y colocación de carpinterías de madera (puertas placa c/marcos y herrajes)	gl				
5.2	Reparación de totalidad ventilaciones de chapa de lucarna	gl				
5.3	Recuperación de carpinterías metálicas existentes i/ vidrios	gl				
5.4	Provisión y colocación de carpinterías de aluminio	Gl				
5.5	Provisión y colocación de carpinterías metálicas s/anteproyecto	Gl				
5.6	Provisión y colocación de rejas metálicas s/planillas y pliego	Gl				
5.7	Provisión y colocación de escalera metálica según pliegos	Gl				
6	Instalación Sanitaria					
6.1	Instalación Sanitaria (Provisión de agua, cloacal)	gl				
6.2	Provisión e instalación de artefactos sanitarios	gl				
6.3	Provisión e instalación de termo tanques	gl				
7	Instalación Desagüe Pluvial					
7.1	Provisión e instalación de cámaras de inspección	Ud.				
7.2	Provisión e instalación de caños perforados	Gl				
7.3	Conexión a pluvioducto y caño de 0,40 vecino	Gl				

8	Instalación Eléctrica					
8.1	Provisión e Instalación de cableado y conducciones según proyecto	gl				
8.2	Diseño, armado, provisión e instalación de tableros generales y seccionales con todos los equipos necesarios para su funcionamiento, según proyecto	gl				
8.3	Toma de tierra general según especificaciones	gl				
8.4	Artefactos de iluminación	gl				
8.5	Acometidas, medidores, gestiones	gl				
9	Instalación de Aire Acondicionado					
9.1	Provisión y colocación de equipos evaporadores según proyecto, Condensadoras y conexas entre ambos i/ conducción de condensaciones	gl				
10	Instalación Corrientes débiles					
10.1	Provisión y colocación de equipos, cableado y conexas de los mismos a puestos de trabajo según proyecto	gl				
11	Instalación contra Incendio					
11.1	Provisión y Colocación de equipos de extinción (matafuegos) según las prescripciones de Norma.	gl				
12	Pinturas					
12.1	Pintura de Esmalte Sintético en carpinterías i/anti óxido al cromato de zinc. Esquema completo	m2				
12.2	Pintura al látex en paredes i/enduidos, lijados. Esquema completo	m2				
12.3	Pintura al látex para cielorrasos (ídem anterior)	m2				
13	Equipamiento y mobiliario					
13.1.	Provisión y colocación de mobiliario de oficina según proyecto	gl				
13.2	Provisión y colocación de equipamiento de archivos	gl				
13.3	Provisión y colocación de bancos, mesadas de trabajo, etc.	gl				
14	Planos Conforme a Obra					
14.1	Planos conforme a obra Arquitectura	gl				
14.2	Planos conforme a obra Electricidad i/unifilares y esquemas funcionales. A. Acondicionado	gl				
14.3	Planos conforme a obra Instalaciones Sanitarias	gl				
14.4	Planos conforme a obra Inst. corrientes débiles	gl				
14.5	Tramites finales	gl				
TOTAL						

12.- LISTADO DE PLANOS ADJUNTOS:

- 1) PLANO DE IMPLANTACION
- 2) RELEVAMIENTO PLANTA EXISTENTE
- 3) PLANO DE DEMOLICION
- 4) PLANO DE ANTEPROYECTO
- 5) PLANO DE CARPINTERIAS
- 6) PLANO DE DESAGUES PLUVIALES

Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> <i>Línea Sarmiento</i>	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 47 de 88</i>

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

OBRA:

**ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE
SEÑALES HAEDO**

LINEA SARMIENTO

LINEA SARMIENTO

AÑO 2014

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

INDICE

- 1.- PROTECCIONES Y ANDAMIOS
- 2.- HORMIGON ARMADO
- 3.- ALBAÑILERIA
 - 3.1 Materiales
 - 3.2 Entrega y Almacenamiento
 - 3.3 Ejecución de las Tareas
 - 3.4 Requerimientos Especiales
 - 3.5 Refuerzos en las mamposterías
 - 3.6 Asiento de Vigas y Armaduras
 - 3.7 Muestras y Ensayos
 - 3.8 Aislaciones
 - 3.9 Revoques
 - 3.10 Cielorrasos
 - 3.11 Contrapisos y Carpetas
 - 3.12 Pisos
 - 3.13 Revestimientos
- 4.- CARPINTERIA
- 5.- HERRERIA
- 6.- VIDRIOS
- 7.- PINTURAS
- 8.- INSTALACION SANITARIA
- 9.- MOVIMIENTO DE SUELOS
- 10.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- 11.- INSTALACION ELECTRICA
- 12.- LIMPIEZA DE OBRA
- 13.- NORMAS Y REGLAMENTOS
- 14.- ESPECIFICACIONES GENERALES COMPLEMENTARIAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. PROTECCIONES Y ANDAMIOS

El Contratista deberá efectuar las protecciones determinadas por las normas de seguridad y las reglamentaciones municipales locales, o en su defecto por aquellas establecidas en el Código de la Edificación de la CABA.

El Contratista propondrá el o los sistemas de andamios que usará en la obra. A tal efecto deberá entregar la información necesaria a la Inspección de Obra, para su aprobación previa. Deberá tener en cuenta que sean sistemas experimentados en el mercado la Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de andamios metálicos, si las condiciones de seguridad así lo exigieran por razones de cálculo.

De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librado a juicio de la Inspección de Obra.

Como norma general no se permitirá el uso andamios de madera.

Los Andamios deberán permitir la libre circulación sin interrupciones, y los parantes y/o travesaños no tendrán separaciones mayores de 4.00 metros. Las fijaciones de los travesaños a los parantes deberán ejecutarse con accesorios (nudos) especiales

fabricados al efecto, en forma sólida y segura para lograr una estructura firme y rígida.

Tendrán asimismo las riostras y cruces tradicionales convenientemente ligadas y fijadas a los parantes, por medio de nudos.

Los andamios no deberán cargarse en exceso y se evitará que haya en ellos abundancia de materiales. Las tablas de los andamios serán limpias de clavos y astillas que pudieran crear riesgos o dañar a las personas, obligatoriamente cada nivel contará con 2 (dos) tablas.

Las escaleras serán resistentes y de alturas apropiadas, debiéndose atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se colocarán las cantidades que fueren necesarias para el trabajo normal del personal y desarrollo de obra.

2. 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 e instalaciones, los de detalles agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

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

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

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

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 Obra así lo exija.

Al finalizar los trabajos, y previa 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.

3. ALBAÑILERIA

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior, salvo el caso de los de ladrillo de máquina visto en cuyo caso la junta será rehundida y tomada con cemento.

Si se realizarán mamposterías exteriores en tiempo lluvioso se trabajará bajo cubierta.

En tiempo seco las hiladas superiores de las paredes en construcción se humedecerán antes de reanudar los trabajos. Los mampuestos se mojarán antes de su colocación.

Todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C).

No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

 <p>Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria</p> <p>Línea Sarmiento</p>	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 51 de 88</i>

3.1 MATERIALES

3.1.2 CEMENTO PORTLAND

El cemento portland se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a las normas IRAM 1503, 1504, 1505 y 1617.

3.1.3. CEMENTO DE ALBAÑILERÍA

El cemento de albañilería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

3.1.4. CAL HIDRÁULICA

Las cales hidráulicas serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Las cales hidráulicas se ajustarán a las normas IRAM 1508 y 1516.

3.1.5. CAL AÉREA

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo, envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

3.1.6. ARENA

Toda la arena que se utilice cumplirá con los requerimientos de Norma IRAM 1633.

3.1.7. AGUA

Toda el agua será limpia y libre de sustancias perjudiciales para morteros. En general el agua potable es apta para el amasado de morteros.

3.1.87. MATERIAL PARA JUNTAS DE CONTROL

Todo fieltro será fieltro asfáltico saturado de quince (15) libras y conformará con norma IRAM 1558/74.

3.1.9. MORTERO GRIS STANDARD

Todo mortero gris standard será una de las siguientes mezclas:

- a)** Una (1) parte de cemento portland; una (1) parte de cal hidratada en pasta y seis (6) partes de arena por volumen.
- b)** Una (1) parte de cemento portland, una (1) parte de cal hidráulica y tres (3) partes de arena gruesa.

Los ingredientes serán mezclados en máquinas y en medidas aprobadas por la Dirección de Obra. Se permitirá el mezclado a mano solamente para pequeñas cantidades y con el permiso expreso del Inspector de Obra.

3.1.10 MORTERO DE CEMENTO

Estará compuesto de una (1) parte de cemento portland y tres (3) partes de arena.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 52 de 88</i>

3.2. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento y la cal se entregarán en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Los ladrillos se apilarán prolijamente donde lo indique la Inspección de obra.

3.3. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos. El asiento de tabiques y muros interiores se efectuará directamente sobre las vigas de encadenado de hormigón armado. Con la aprobación previa de la Inspección de Obra podrán asentarse tabiques sobre contrapisos.

El mortero de asiento estará constituido por 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, y 3 partes de arena.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aún blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los espacios de los marcos de carpintería metálica y otros elementos alrededor de los cuales se levante albañilería serán sólidamente llenados con mortero a medida que se levanten las paredes.

Anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progrese el trabajo.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

3.3.1. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS DE CIMIENTOS

Se utilizarán ladrillos comunes asentados con mortero de cemento reforzado sobre contrapisos de limpieza reforzados, sobre terreno natural. Sobre esta albañilería se colocará el sistema de aislación hidráulica.

Cuando se trate de muros de sótanos, adosados a tabiques de hormigón, que incluyen aislaciones hidrófugas y/o térmicas, deberán extremarse las precauciones a fin de no afectar las mismas.

3.3.2. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS DE ELEVACIÓN

MAMPOSTERÍA TIPO A

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,10m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 8x12x33cm.

MAMPOSTERÍA TIPO B

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,15m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 12x12x33cm.

MAMPOSTERÍA TIPO C

Cuando en los planos se indiquen paredes de 0,20m de espesor se entenderá que la pared será ladrillo cerámico hueco de 18x12x33cm.

3.4. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Prescripciones especiales para mampostería:

- a) Se deberán respetar exactamente las indicaciones detalladas en planos, tanto en planta como en elevación, así como la ubicación de refuerzos verticales, los que serán ejecutados simultáneamente con la mampostería, con las armaduras allí indicadas.
- b) Las tolerancias de variación de las medidas de los ladrillos no excederán de +/- 1%
- c) Las juntas de la mampostería en general no excederán de 1,5 cm.
- d) La erección de los muros se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
- e) Los ladrillos serán bien mojados para asegurar buena adherencia con la mezcla y en épocas de mucho calor, el paramento del muro en construcción deberá mojarse abundantemente varias veces en el día, a fin de evitar el resecamiento del mortero a entera satisfacción de la Dirección de Obra.

i) Canalizaciones y huecos:

En aquellos tabiques donde hubiere canalizaciones debe tenerse en cuenta que no podrá cortarse "a posteriori" canaletas o huecos que excedan de 4 cm. El corte se efectuará por medios mecánicos.

- j) Todos los vanos dintelados llevarán dinteles de hormigón armado. Su sección, cantidad y distribución será la indicada en los detalles respectivos. Apoyarán sus extremos en los refuerzos verticales que bordean la abertura y se extenderán sobre la albañilería en la longitud que allí se establece, pero nunca inferior a 20 cm.

3.5. REFUERZOS EN LAS MAMPOSTERÍAS

Cuando así lo ordene la Inspección por tratarse de planos de grandes dimensiones (mayores de 4m x 4m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las

juntas entre hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de 4,2 mm de diámetro, solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas.

El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento portland reforzado.

3.6. ASIENTOS DE VIGAS Y ARMADURAS

Las vigas y armaduras descansarán sobre dados de hormigón simple o armado, de las dimensiones y características que en cada caso indican los planos o la Inspección de Obra.

3.7. MUESTRAS Y ENSAYOS

Se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra por lo menos dos (2) muestras de cada uno de los mampuestos a utilizar.

Estas muestras representarán las variaciones extremas de calidad, tamaño y color que pueden producirse con el material provisto a obra.

Todo material provisto caerá dentro de los límites de las muestras aprobadas. Ningún material será enviado a obra hasta que no se aprueben las muestras.

3.8. AISLACIONES

3.8.1 PRECAUCIONES

Deberá garantizarse una perfecta y absoluta continuidad entre las distintas aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados.

3.8.2 MATERIALES

AISLACIÓN HIDRÓFUGA

Los materiales a usarse en la ejecución de las capas aisladoras serán marca Sika, Hey'di o calidad equivalente.

CAPA AISLADORA HORIZONTAL DOBLE

CAPA AISLADORA HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS

CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOCALES HÚMEDOS

HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTO

HORIZONTAL DE EMULSIÓN ASFÁLTICA.

VERTICAL MC 1:3 + HIDRÓFUGO

ESPECIALES DE TANQUES

MEMBRANA ASFÁLTICA CON ALMA POLIETILENO DE 4 MM

3.8.3 EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Mortero de cemento 1:3 con hidrófugo de 0,5 cm. de espesor

3.8.3.1. CAPA AISLADORA HORIZONTAL DOBLE

Se colocará en todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Ambas capas horizontales estarán unidas por dos capas verticales.

El mortero se realizará con una parte de cemento y tres partes de arena y el agregado de hidrófugo al 10% del agua de empaste. El espesor será de 5 mm.

3.8.3.2. CAPA AISLADORA HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con los materiales especificados en el acápite anterior, la que se unirá en todos los casos a las aislaciones verticales y/o dobles.

En caso que posteriormente se apliquen solados delgados o se coloquen con mezclas en capas finas, sobre la impermeabilización antedicha deberá aplicarse una capa de adherencia preparada con una parte de cemento y una parte de arena, empastadas con una solución de 50% de agua y 50% de Emulsión Hey'di KZ o calidad equivalente. Esta mezcla se aplicará a pinceleta y se dejará endurecer 24 horas antes de colocar el solado.

3.8.3.3. CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOCALES HÚMEDOS

Se efectuará una doble capa aisladora, la primera sobre la losa con anterioridad a la ejecución del contrapiso. La segunda, sobre el contrapiso y unida verticalmente a la anterior y a los azotados bajo revestimientos.

3.8.3.4. HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTOS

Todos los paramentos de ladrillos que reciban revestimientos húmedos, recibirán previamente a la ejecución del revoque grueso, un mortero de cemento/ arena/ hidrófugo (1:3 + 10%), espesor 0,5 cm, extendido con cuchara o cucharín y no azotado.

3.8.3.5. HORIZONTAL DE EMULSIÓN ASFÁLTICA

Será utilizado en: Imprimación de superficies y babetas; Será de secado rápido, de dispersión en solvente, y tendrá un espesor de 3 mm. Ver el punto 6.1: Cubiertas planas.

3.8.3.6. VERTICAL MC 1:3 + HIDRÓFUGO

Será utilizado en: Capa aisladora vertical en muros exteriores.

Se ejecutará sobre la pared exterior, una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) Kg. de hidrófugo batido cada diez (10) litros de agua, que tendrá un espesor mínimo de 5 mm.

3.8.3.7 ESPECIALES DE TANQUES

Será utilizado en: Aislación losa bajo tanques.

Se ejecutará con una parte de cemento y dos partes de arena y agregado de hidrófugo al 10 % del agua de empaste, en lugar de mortero 1:3.

3.8.4. MEMBRANA ASFÁLTICA CON ALMA POLIETILENO DE 4 MM

Será utilizado en cubiertas planas

3.8.4.1 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras, por parte de la Inspección de Obra, sobretodo en los muros exteriores orientados hacia el sur, sudoeste y sudeste en los que se estudiará la necesidad de verificar el riesgo de condensación. Se utilizará el procedimiento que determina la Norma IRAM 11625, donde en ningún caso se tomarán temperaturas exteriores mínimas de diseño superiores a 5° C.

3.8.4.2. MUESTRAS Y ENSAYOS

Podrán indicarse pruebas hidráulicas de las capas aisladoras horizontales en locales húmedos.

3.8.4.3 EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

La ejecución de los trabajos comprende las siguientes tareas:

1-Limpieza de la losa nueva con sellado de grietas y desniveles, y eliminación de salientes.

2-Imprimación de superficies y babetas con emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente en un espesor de 3 mm.

3-Colocación de membrana asfáltica con alma de polietileno de 2 mm marca EG3 o calidad equivalente, pegada en el 100 % de su superficie con pegamento para membranas, solapada por lo menos 20 cm y soldada en el 100% de la superficie.

4-Realización de contrapiso de arcilla expandida de 8 cm de espesor promedio, y 3 cm en el punto más bajo de la pendiente.

5-Realización de carpeta de mortero de cemento 1:3 con aditivo de hidrófugo Sika o calidad equivalente en un espesor mínimo de 15 mm.

6-Imprimación de superficies y babetas con emulsión asfáltica de secado rápido de dispersión en solvente en un espesor de 3 mm.

7-Colocación de membrana asfáltica con alma de polietileno de 4 mm marca EG3 o calidad equivalente, pegada en el 100 % de su superficie con pegamento para membranas, solapada por lo menos 20 cm y soldada en el 100% de la superficie.

8-Realización de carpeta sobre membrana de 3 cm de espesor.

9-Terminación con el solado indicado para cada azotea.

3.8.4.4 TERMINACIÓN CONTRA PARAPETOS PERIMETRALES

Las terminaciones perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de los techos en los parapetos o muros perimetrales. Cuando no exista ninguna especificación,

se deberá embutir la aislación hidrófuga en la pared en cajas hechas a tal efecto, a una altura de por lo menos 20 cm. sobre la cota del piso terminado, en forma que la capa impermeable de la pared exterior venga a morir contra la membrana que se hará penetrar en el muro por lo menos cinco centímetros hacia adentro con respecto a la membrana de protección hidráulica en la pared.

Esta unión irá asegurada con un perfil perimetral de flejes de chapa de hierro galvanizado N° 24 atornillado en tacos Fisher, con tornillos parker de acero galvanizado del largo adecuado cada 30 cm.

3.8.4.5. EMPALME CON EMBUDOS DE DESAGÜE

En la unión con bocas de desagües las aislaciones hidrófugas deberán extenderse en forma de asegurar un cierre hermético. En los techos en correspondencia con las bocas de desagüe se reforzarán las aislaciones, por lo menos en un 50% adicional de su protección en un entorno de 1 m. como mínimo alrededor de cada embudo.

3.8.4.6. MUESTRAS Y ENSAYOS

El Contratista presentará tres muestras de 30x30 cm de la membrana propuesta y un tramo de muestra de la aislación en base a neopreno-hypalon.

Ensayos

Se procederá, antes de la recepción de los trabajos de impermeabilización, a efectuar la prueba hidráulica correspondiente.

La misma se realizará taponando todos los desagües del paño de techo sometido a ensayo e inundando toda la superficie con la máxima altura de agua que admita la capacidad portante de la estructura y la altura de las bateas. La altura del agua no será menor de 10 cm. El ensayo se prolongará por no menos de 8 horas.

Mientras se realiza el ensayo, el Contratista mantendrá una guardia permanente para desagotar inmediatamente el agua en caso de producirse filtraciones.

En oportunidad de ejecutarse la prueba hidráulica y verificado el correcto funcionamiento de la aislación se levantará un Acta firmada por el Contratista y el Inspector de Obra, dejando asentado el resultado de la misma.

3.9. REVOQUES

Para que el revoque tenga una superficie plana y de 10 mm de espesor mínimo, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a 70 cm. De distancia entre sí, las que se rellenarán con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

3.9.1 PRECAUCIONES

No se procederá a la ejecución de revoques en muros hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones: Se ubicarán y limpiarán todas las juntas. Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie. Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Se deberá prever el tapado de las bocas; cajas de electricidad y de todas las demás instalaciones.

3.9.2 MATERIALES:

Tipo de componentes utilizado:

Morteros de cemento: 1 parte cemento y 3 partes arena fina.

Tapado de canaletas de instalaciones y amure de grampas.

Morteros de cemento impermeables: 1 parte cemento, 3 partes arena fina y 1kg. de hidrófugo batido cada 10 litros de agua.

Capas aisladoras.

Morteros aéreos: ¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 3 partes arena gruesa.

Jaharro revoques y cielorrasos.

Mortero para cubrir instalaciones

1 parte cemento de albañilería y 5 partes arena gruesa.

Jaharros revoques y cielorrasos.

Mortero aéreo para interiores

¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 4 partes arena fina.

Enlucidos interiores.

Mortero aéreo exteriores ¼ parte cemento, 1 parte cal aérea y 3 partes arena fina.

Enlucidos exteriores.

Mortero exterior 1 parte cemento albañilería y 7 partes arena fina.

Enlucidos exteriores.

Morteros hidráulicos ¼ parte cemento, 1 parte cal hidráulica y 4 partes de arena gruesa.

Jaharro bajo revestimientos

Mortero interior 1 parte cemento de albañilería y 5 partes de arena mediana.

Jaharro bajo revestimientos

Selladores

Se usarán del tipo Polisulfuro de primera marca o equivalente (1 A) o elásticos equivalentes, según las condiciones de aplicación.

3.9.3. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen similares prescripciones que en la Sección 3.2.

3.9.4. LISTELES, DINTELES Y ALFEIZAR

A fin de evitar humedades y filtraciones en el interior de los locales deben revestirse con mortero de cemento 1:1 con el agregado de hidrófugo, con terminación lisa a la llana y leve pendiente hacia el exterior a fin de facilitar el escurrimiento de las aguas de lluvia hacia el exterior. Llevarán goterón. En el caso de las carpinterías y/o encuentros de elementos constructivos exteriores se requiere que dichas uniones sean tratadas con una junta rehundida tomada con sellador elástico, Sika, o similar aplicados según indicaciones del fabricante. Misma tarea llevarán los listeles, dinteles y alfeizar.

3.9.5. ENCUENTROS Y SEPARACIONES

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acortamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acortamientos, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos. (aristas vivas).

3.9.6. REVOQUES SOBRE CAJAS DE LUZ

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

3.9.7. REVOQUES SOBRE CAÑERÍAS

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con metal desplegado y con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación del exceso de temperatura.

3.9.8. REVOQUES SOBRE COLUMNAS Y VIGAS

Donde existan columnas, vigas o tabiques de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con sobreaño de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado como soporte de revoques.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería "pelos" de menos de 6 mm de diámetro durante el proceso de construcción.

3.9.9. REMIENDOS

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

3.9.10. RELLENOS SOBRE ZÓCALOS

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mampostería y/o hormigón.

3.9.11 TOLERANCIA DE DESPLOMES

Será como máximo de 3 mm.

3.9.12 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Dirección de Obra podrá indicar la ejecución de tramos de muestra de revoques a fin de verificar y aprobar la calidad de terminación.

Particularmente podrá exigir tramos de muestra de cualquier tipo de enlucidos que considere necesario.

3.10. CIELORRASOS

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y planos de detalles necesarios para la ejecución de todos los cielorrasos de placas de roca de yeso. Se colocarán en cocinas y baños.

3.10.1 PRECAUCIONES

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

3.10.2 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Éstas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

3.10.3 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Las formas y niveles están expresadas en los planos de plantas y cielorrasos, cortes y detalles. Será responsabilidad del Contratista la coordinación de la colocación de la instalación de, artefactos de iluminación u otras instalaciones y del cielorraso, de manera tal que las bocas eléctricas no interfieran los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar los referidos elementos.

Asimismo tendrá particular cuidado en la colocación de los artefactos de iluminación detallados en los planos de cielorrasos, a cuyo efecto también deberá prever todos los refuerzos estructurales que sean necesarios.

3.10.4 MUESTRAS Y ENSAYOS

La Inspección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones de placas, tomado de juntas, enduidos, tapas de inspección, etc.

3.11. CONTRAPISOS Y CARPETAS

CONTRAPISO DE CASCOTES SOBRE LOSA

3.11.1. GENERALIDADES

Los trabajos especificados en esta sección comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planillas de locales, con los espesores indicados, en planos y planillas de locales.

Independientemente de ello, el Contratista está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

3.11.2. COORDINACIÓN CON OTROS RUBROS

Coordinar los trabajos con todos o alguno de los siguientes: movimiento de tierra; demoliciones; estructuras resistentes, capas aisladoras; carpetas; pisos; zócalos y solías; instalación eléctrica en general; instalación sanitaria; instalación de gas, instalación termomecánica.

3.11.3. PRECAUCIONES

En general en los contrapisos sobre losas, previo a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

3.11.4. MATERIALES

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados con anterioridad punto 3.1. Tal el caso del Cemento Portland, Cemento de Albañilería, Cal Hidráulica, Cal Aérea, Arena y Agua.

3.11.5. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen las mismas prescripciones que lo especificado en el punto 3.2

3.12. PISOS

3.12.1. CEMENTO ALISADO

3.12.1.1. GENERALIDADES

Los trabajos especificados en esta sección comprenden la ejecución de los pisos de mortero de cemento indicados en planos y planillas de locales.

3.12.1.2. COORDINACIÓN CON OTROS RUBROS

Coordinar los trabajos con todos o algunos de los siguientes: contrapisos; revoques; instalaciones en general.

3.12.1.3. PRECAUCIONES

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

3.12.1.4. MATERIALES

Mortero de cemento 1:3

1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana.

3.12.1.5. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Rigen las mismas prescripciones que lo especificado en el punto 3.2.

3.12.1.6. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Se hará una primera capa de 2 cm mínimo de espesor, con mortero de cemento 1:3.

La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida, cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda capa de 2 mm de espesor, con mortero de cemento 1:2

Esta segunda capa se alisará con llana hasta que el agua refluya sobre la superficie.

3.12.1.7. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Será terminado a la llana y luego rodillado.

3.12.1.8. MUESTRAS Y ENSAYOS

El Inspector de Obra podrá exigir la ejecución de un tramo de muestra para verificar las condiciones mecánicas y de terminación.

3.12.2. BALDOSONES GRANITICOS 40 X 40 CM

Será entregado ya curado y su estiba se realizará con los baldosones parados.

Se enviarán con la anticipación mínima a su colocación.

3.12.2.1. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Ningún material será adquirido, fabricado, encargado o colocado hasta que la Inspección de obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

Todos los baldosones, en forma previa a su colocación, serán pintados en su cara posterior con cemento.

La colocación se hará utilizando mortero constituido por:

1/4 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena

Después de terminada la colocación, se deberán limpiar los pisos dejándolos libres de grasas, mezclas u otras manchas. Se rellenarán las juntas entre baldosones con mortero de cemento 1:1.

3.12.2.2. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se deberán realizar juntas en paños mayores a 25 m². Esta se rellenará con cordones de asfalto fabricados al efecto.

3.12.2.3. MUESTRAS Y ENSAYOS

Antes de su envío a obra, se deberá presentar una muestra.

No se podrán iniciar los trabajos hasta que no hayan sido aprobadas por la Inspección de Obra las muestras presentadas.

3.12.3. BALDOSONES DE CEMENTO DE 60X40

3.12.3.1. GENERALIDADES

Los trabajos especificados en esta sección comprenden la ejecución de los pisos de baldosones de cemento indicados en planos y planillas de locales.

3.12.3.2. MATERIALES

Baldosones de cemento de 60 x 40. Serán: de 1ra. Color cemento

3.12.3.3. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión y colocación de los baldosones con mortero de cal

3.12.3.4. COORDINACIÓN CON OTRAS SECCIONES

Coordinar los trabajos con todas o algunas de los siguientes rubros: contrapisos, instalaciones exteriores

3.12.3.5. PRECAUCIONES

Las tareas deben programarse sobre la finalización de las obras.

3.12.3.6. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Serán entregados ya curados y su estiba se realizará con los baldosones parados.

Se enviarán con la anticipación mínima a su colocación.

3.12.3.7. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Ningún material será adquirido, fabricado, encargado o colocado hasta que la Inspección de obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

Todos los baldosones, en forma previa a su colocación, serán pintados en su cara posterior con cemento.

La colocación se hará utilizando mortero constituido por:

1/4 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena

Después de terminada la colocación, se deberán limpiar los pisos dejándolos libres de grasas, mezclas u otras manchas. Se rellenarán las juntas entre baldosones con mortero de cemento 1:1.

3.12.3.8 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se deberán realizar juntas en paños mayores a 25m². Esta se rellenará con cordones de asfalto fabricados al efecto.

3.12.3.11. MUESTRAS Y ENSAYOS

Antes de su envío a obra, se deberá presentar una muestra.

No se podrán iniciar los trabajos hasta que no hayan sido aprobadas por la Inspección de Obra las muestras presentadas.

3.12.4. PISOS DE CERÁMICA

3.12.4.1. GENERALIDADES

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los necesarios para la ejecución de todos los pisos y solías en locales húmedos, lavadero, cocinas y baños, con las juntas de dilatación y de trabajo. LAS CERÁMICAS SERÁN DE 20 X 20 CM.

CON ZÓCALOS.-

Incluyen todas aquellas fijaciones, colocaciones de tapas y rejillas y perfiles de hierro, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

3.12.4.2. COORDINACIÓN CON OTRAS SECCIONES

Coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes: contrapisos; aislaciones; carpetas; revoques; revestimientos, zócalos; carpinterías y herrerías.

3.12.4.3. PRECAUCIONES

Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte serán recortadas mecánicamente y aprobadas por la Dirección de Obra.

3.12.4.4. MATERIALES

Cerámica tipo mono- cocción esmaltada de 20 x 20 cm

Será de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos; no podrán presentar picaduras, riñones, coqueros y otros defectos.

3.12.4.5. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales para la ejecución de pisos se entregarán en obra y serán almacenados de manera conveniente, a fin de evitar roturas.

No se permitirá la estiba con excesiva altura ni tampoco la colocación de los elementos de plano.

Toda pieza defectuosa será rechazada por la Inspección de obra.

3.12.4. 6. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Ningún material será adquirido, fabricado, encargado o colocado hasta que la Inspección de obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

La colocación se hará utilizando adhesivos marca Klaukol o calidad equivalente.

Después de terminada la colocación, se deberán limpiar los pisos dejándolos libres de grasas, mezclas u otras manchas, previo empastinado con pastina al tono.

3.12.4.7. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

El contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas.

3.12.4.8. MUESTRAS Y ENSAYOS

El Inspector de Obra podrá exigir la ejecución de un tramo de muestra para verificar las condiciones mecánicas y de terminación.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 66 de 88</i>

3.13. REVESTIMIENTOS

Las pastinas (cemento blanco) serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

Las dimensiones y color de los revestimientos en piezas serán estrictamente uniformes y se considera incluida en el precio, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

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

Los materiales para los morteros de colocación de las piezas se encuentran en general especificados.

Además se podrán usar adhesivos Klaukol o calidad equivalente.

3.13.1. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los revestimientos se entregarán en obra, embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

3.13.2. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

La colocación de los revestimientos sobre muros de mampostería se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared, un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en 3.9: Revoques.

La colocación de las piezas se hará asentando las mismas, previamente mojadas con mortero que tenga: 1 parte de cemento, 1 parte de cal aérea, 4 partes de arena, o con adhesivo plástico Klaukol o calidad equivalente.

Las juntas serán tomadas con especial cuidado con pastina blanca o color de acuerdo a indicación de la dirección de obra.

Deberán tenerse en cuenta las precauciones por estado de los paramentos y centrados de revestimientos.

Asimismo, deberán cumplirse los Requerimientos Especiales indicados.

El Contratista deberá entregar los paramentos empastinados al tono y en estado de perfecta limpieza, eliminando todo resto de pastina excedente.

Deberá cuidarse especialmente que dentro de un mismo local sean de la misma partida.

3.13.3. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

En las aristas salientes se realizará con guardacantos de plástico.

3.13.4. MUESTRAS Y ENSAYOS

Con la debida anticipación, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de piezas con el color y la calidad exigidos, las cuales quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas de encuentro, resolución de detalles constructivos no previstos, empastinados, etc.

4. CARPINTERIA

4.1. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:

El Contratista procederá a la entrega en obra de las aberturas convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo el Contratista responsable del reemplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

4.2. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Tanto la fabricación, como el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las aberturas deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

4.3. MUESTRAS Y ENSAYOS

Muestras

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación los prototipos.

5. HERRERIA

5.1. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

El Contratista procederá a la entrega en obra de las herrerías convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación.

Todo deterioro que se observe en el momento de la entrega final se considerará como resultado de una deficiente protección siendo el Contratista responsable del reemplazo de los elementos dañados y los consiguientes perjuicios que este hecho pudiera ocasionar.

5.2. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Tanto la fabricación, como el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las rejas deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

5.3. MUESTRAS Y ENSAYOS

Muestras

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación los prototipos, que indique la Inspección de Obra.

6. VIDRIOS

Los vidrios, cristales y espejos serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular. Los cristales, vidrios y espejos estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas, u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra. Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas, el Subcontratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

7. PINTURA

7.1. PRECAUCIONES

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos especiales, artefactos eléctricos y sanitarios, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposiciones a sólo juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia. A tal efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduido adecuado a la pintura a usarse, cualquier irregularidad

incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la obra.

Antes de dar principio al pintado se deberá efectuar el barrido de los locales, debiéndose preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que el Contratista proveerá.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijados.

Como regla no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de 5 grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

7.2. MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Inspección de Obra.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales.

Látex acrílico para interiores

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Albalátex o calidad equivalente, para ser aplicada sobre paredes y cielorrasos interiores. No debe mezclarse con pinturas de otras características.

Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

Látex acrílico para exteriores

Se aplicará Recuplast o calidad equivalente, color preparado según indicaciones de la Inspección de Obra.

Esmalte sintético

Pintura elaborada con resinas sintéticas del tipo "alkyd", tipo Albalux o calidad equivalente.

Barniz marino

Se aplicará dos manos de barniz diluido en aguarrás y dos manos de barniz marino.

Pintura para demarcación de solados interiores y/o exteriores

Será la de tipo termofundente de marca reconocida, de primera calidad. *Látex antihongo*

Pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, de marca reconocida, acabado mate, pigmento bióxido de titanio, marca Alba o calidad equivalente.

Enduidos, imprimadores, fijadores

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente, según el fabricante, para cada uso a fin de garantizar su compatibilidad.

Diluyentes

Serán en todos los casos, los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta especificación.

7.2. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los materiales se entregarán en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía.

Deberán almacenarse respetando estrictamente las normas de Higiene y Seguridad establecidas para depósitos de inflamables. (ver también: Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires)

7.3. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación. Las distintas manos a aplicar serán cruzadas a fin de lograr buen aspecto y terminación del acabado, evitando el exceso de material.

El Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación). Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción en cada sector hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que estos tengan un acabado sin huellas de pinceladas y/o rodillos.

De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las superficies a sólo juicio de la Inspección de Obra.

Cuando se indique el número de manos a aplicar, se entiende que es a título ilustrativo ya que se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

No se deberá dejar transcurrir períodos prolongados de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

1) *Pintura al látex sobre paramentos y cielorrasos*

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 9% y se le pasará papel de lija Nº 2 para alisar los granos gruesos del revoque. Posteriormente se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Posteriormente se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas. Una vez secos, se lijará con lija Nº 150 en seco; después de un intervalo de 8 horas se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

En los paramentos reparados – previo a su pintado – se deberá efectuar un control de humedad por instrumentos, a fin de garantizar el completo secado de los mismos.

En los paramentos y cielorrasos de placas de roca de yeso, terminados con su enduido de terminación, se procederá a la preparación de la superficie, mediante su lijado. Posteriormente y previo a los trabajos de terminación de pintura, se realizarán los nuevos enduidos plenos que pudieran ser necesarios, efectuando control final con lámpara.

Luego se aplicarán las manos de pintura al látex especificada que fuere menester para su correcto acabado, tres como mínimo. La primera diluida al 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies.

En este caso, el procedimiento lo deberá aprobar previamente la Inspección de Obra.

Ésta también podrá decidir el uso de látex antihongo en cielorrasos de locales sanitarios.

2) *Esmalte sintético sobre carpinterías metálicas, puertas interiores y herrerías*

Todo elemento metálico de hierro, salvo indicación en contrario será pintado con esmalte epoxi según el siguiente esquema:

- a) Se eliminará totalmente la pintura de protección anti óxido aplicada en taller mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor.
- b) A continuación se efectuará un cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión de la superficie, hasta obtener la superficie de metal blanco.
- c) Se lo desengrasará perfectamente mediante lavado con tetracloruro de carbono.
- d) Se aplicará el esmalte epoxi, con la misma secuencia descrita para paramentos.

El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aunque fuera necesario aumentar el número de manos de esmalte.

7.4. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

La preparación de tonos responderá a las especificaciones de la carta de colores indicada por la Inspección de Obra, sin cuya aprobación previa no podrán iniciarse los trabajos de pintado.

7.5. MUESTRAS Y ENSAYOS

1- Muestras

De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite. Al efecto se establece que el Contratista debe solicitar la indicación de las tonalidades y colores por nota y de acuerdo al catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra. Esta podrá hacer ejecutar tramos de muestra de las distintas superficies a pintar.

2- Ensayos

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas de pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales, estando a cargo de aquél los costos de los ensayos si los materiales fueran defectuosos.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de Obra y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la probeta, si los materiales fueran defectuosos.

8. INSTALACION SANITARIA

8.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares y los respectivos planos del anteproyecto que se acompañan son complementarios, y lo que se especifica en cada uno de

éstos documentos.

Cuando la Empresa y/o Contratista principal o el Comitente provea al Contratista de Empresa AySA de equipos y artefactos, los mismos se entregan sobre camión a pie de obra quedando a cargo del subcontratista su traslado a los depósitos, custodia y posterior desplazamiento a los lugares de instalación en la obra.

8.1.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los Oferentes incluirán en su cotización todos los trabajos correspondientes a las instalaciones completas, indicando los ítems en su cotización, con los rubros principales que componen las obras.

Comprende la ejecución de todos los trabajos de canalizaciones y el equipamiento indicado en el anteproyecto, en estas especificaciones generales y en las particulares, como así también, aquellos que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de esas instalaciones y los reajustes que deban hacerse por observaciones reglamentarias de la Empresa AySA, de orden constructivo o las emanadas por la Inspección de Obra.

La presente documentación es indicativa, al solo efecto de la cotización de las obras, siendo responsabilidad de las empresas interesadas estudiar el proyecto y el lugar físico de ejecución.

De ninguna manera se aceptará la disminución de la calidad del proyecto, tanto en lo referente a materiales, como a economías de trazado, pudiéndose efectuar algunas variantes de recorrido si por problemas constructivos así lo requiriesen, y siempre con la autorización de la Inspección de Obra.

Los planos a nivel anteproyecto, indican de manera general, la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales de acuerdo a indicaciones de la Inspección de Obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse, buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia, en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo. Estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno, hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

El Contratista prestará toda su colaboración a fin de evitar conflictos y superposición de trabajos con otros gremios, informando a los instaladores respectivos, vía cuaderno de comunicaciones de la Inspección de Obra, cualquier modificación en las instalaciones previstas que puedan afectarlos, e informándose de cualquier alteración en las restantes instalaciones que pudieran perjudicarlas por él, ya realizadas o a realizar. Quedando en claro que cualquier demora por problema de falta de comunicación entre gremios deberá ser solucionada entre ellos y no implicará adicional de obra alguno.

8.1.3. ERRORES U OMISIONES

En todos los casos las Empresas Oferentes deberán mencionar en su propuesta las omisiones y/o errores habidos; en caso contrario se interpretará que no los hay, y que el Oferente hace suyo el proyecto con las responsabilidades correspondientes.

8.1.4. PRUEBAS Y ENSAYOS

El Contratista, además del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en las reglamentaciones de la Empresa AySA, tendrá a su cargo cualquier otro ensayo o prueba que la Inspección de Obra considere necesario, y en el caso que se hubiere realizado con anterioridad, serán sin costo adicional para el Comitente.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirán al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

9. MOVIMIENTO DE SUELOS

El movimiento de tierra incluye todas las excavaciones y rellenos y/o terraplenamientos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes del anteproyecto o enraques requeridos.

9.1. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos incluyen todas las excavaciones de zanjas, pozos para fundaciones de estructuras resistentes y muros, y el retiro y transporte de materiales sobrantes fuera del área de las obras. Asimismo los trabajos incluyen el retiro y/o demolición de estructuras enterradas que pudieran encontrarse y que sea imprescindible remover para construir el edificio.

El terreno se nivelará en forma tal que la cota mínima de la construcción quede sobre elevada 0,15 m del nivel de vereda, si existiera el nivel municipal.

No habiendo cota de piso terminado deberá encontrarse a 0,25m como mínimo sobre la del terreno natural.

Se tendrá en cuenta las pendientes necesarias para el escurrimiento de las aguas de lluvia.

Se deberá prever el saneamiento, demolición y / ó tapado de los pozos negros existentes.

Es obligación de la Empresa buscar y denunciar los pozos negros existentes dentro del predio de la obra y cegarlos por completo por su cuenta previo desagote y desinfección con “cal viva” y demás requisitos exigidos por los reglamentos que resulten de aplicación. El relleno de los

pozos se hará con tierra debidamente apisonada, con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que establezca y hasta el nivel que para cada caso fije la Inspección de obra.

9.2. COORDINACIÓN CON OTROS RUBROS

Coordinar los trabajos con todos o alguno de los siguientes: nivelación del terreno; replanteo de las obras; desagües pluviales y cloacales; instalación eléctrica exterior; hormigón de fundaciones y solados exteriores.

9.3. PRECAUCIONES

En caso de filtraciones de agua, se mantendrá el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se haya ejecutado la obra necesaria de cimentación. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado. Estas tareas están incluidas en los trabajos del Contratista.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados la inspiración de cemento o lechada.

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones como para prevenir derrumbes, a cuyo efecto el Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas haga presumir la posibilidad de deterioros o de desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

Por lo tanto están incluidos en el precio del contrato los apuntalamientos del terreno como asimismo los achiques y bombeos de aguas necesarios.

9.4. MATERIALES

Para los rellenos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos y bases, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra y sean perfectamente compactadas.

9.5. EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Excavaciones

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre las excavaciones y el asiento de estructuras y sus rellenos, para impedir la inundación de zanjas y la erosión de taludes por las lluvias.

El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacer con el mismo material con que está construida la fundación y no implicando esto adicional ninguno para el Comitente.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

El Contratista deberá prever la cantidad y la potencia de las bombas de achique, que pudieran ser necesarias para los trabajos a realizar.

Rellenos

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de treinta centímetros (30 cm) de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. El material de relleno podrá ser humedecido previamente al apisonado.

10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista proveerá todas las herramientas comunes, especiales y de corte mecánico, soldadoras, dobladoras, sierras, vibradores, hormigoneras, moledoras, compresores, equipos y máquinas de todo tipo, andamios, balancines, silletas y transporte necesarios para la ejecución correcta de las tareas previstas en su contrato.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra el listado de máquinas que usará (tipo, marca, modelo, capacidad, año de fabricación y el carácter de propio o alquilado). Esta lista no será excluyente.

Todos los equipos y herramientas deberán ser conservados en condiciones de uso apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos.

El Contratista no podrá proceder al retiro total o parcial de equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de equipos durante la ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otros en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, se convendrá con la Inspección de Obra.

11- INSTALACIÓN ELECTRICA

Los trabajos de instalaciones eléctricas se efectuarán en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos, los planos de proyecto de las distintas instalaciones serán entregados a la Inspección de Obra para su aprobación sin la cual no se podrá dar inicio a los trabajos. Comprende la provisión y colocación de materiales y mano de obra necesaria para realizar la presente instalación, debiendo tener en cuenta además los horarios de obra, ya que estos deberán adecuarse al normal desenvolvimiento de las tareas de operatividad ferroviaria. La contratista efectuará los planos de ingeniería necesarios estudiando todos los detalles constructivos.

Para los aspectos no contemplados en la presente especificación general, en las especificaciones particulares que siguen o en los planos complementarios de las mismas, se tendrán como válidas las disposiciones de:

Reglamento del Código de Edificación Municipal correspondiente.- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (Edición 1987 - 3º Reimpresión Set.96).- Reglamento de la Compañía de Electricidad correspondiente.

Reglamento de la Empresa Telefónica correspondiente.

ENRE - Ente Nacional Regulador de Energía.

“Reglamentación para líneas que cruzan o corren paralelas a vías del ferrocarril” (Decreto 9254/72).

11.1. CAJAS

En las instalaciones embutidas se utilizarán cajas de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm esmaltados. Se emplearán cajas octogonales grandes para centros y octogonales chicas para brazos, cuadradas de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples. En cielorrasos armados las bocas de iluminación tendrán una tapa ciega con un pasacable. Los fondos de las cajas de los distintos sistemas se pintarán con diferentes colores a fin de identificar cada sistema.

Todos los centros llevarán ganchos conforme a norma IRAM 2005. Para llaves y tomacorrientes se utilizarán cajas rectangulares de 50 x 100 mm; se utilizarán cajas de 100 x 100 mm con tapas adaptadoras especiales suplementarias, en el caso de cajas a las que concurran más de 2 caños y/o 5 conductores.

En las instalaciones exteriores tanto de interior como de intemperie se utilizarán cajas de fundición de Al con tapa atornillada y burlete de neopreno, con accesos con rosca eléctrica para montaje de elementos o pase y derivación, responderán a la marca Delga - Línea Iram 2005 y Línea Estanca o equivalente.

Las cajas especificadas se utilizará solamente para cañerías de hasta 18,6mm. En casos de cañerías de dimensiones mayores, deberá utilizarse cajas similares a las especificadas pero de dimensiones adecuadas a diámetros de las cañerías que entran a ellas. Estas cajas especiales deberán ser proyectadas para cada caso y sometidas a la aprobación de la Inspección de Obra.

Se utilizarán cajas de aluminio individuales de 10x5x5 cm. para cada artefacto de iluminación bajo abrigos en las acometidas de los caños a las cajas se utilizarán tuercas, boquillas y contratuercas. Las cajas tendrán solamente las acometidas necesarias para las cañerías previstas a instalar.

Las cajas de pase tendrán dimensiones acordes a las necesidades, con un mínimo de 25x25x10 cm, debiendo el Contratista presentar detalles constructivos a la Inspección de Obra para su aprobación.

La altura del montaje de las cajas respecto al nivel de piso será:

- Rectangulares para llaves: 1,30 m.-

Rectangulares para tomas: 0,30 m.-

Cuadradas para conexiónado de cables subterráneos: 0,50 m.

11.2. CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN EN CAÑERÍA

Los conductores a emplearse serán de cobre electrolítico según secciones indicadas en los planos. La sección mínima será en líneas principales 2,50 mm² y para bajadas a llaves será 1,50 mm². Será marca PIRELLI tipo VN 2000 o equivalente calidad, aislados en PVC antillama con aislación de 1000 V. Responderán a la Norma IRAM 2183.

Los conductores serán en todos los casos cableados del tipo flexible. Los empalmes y/o derivaciones serán ejecutados únicamente en las cajas de paso y/o derivación mediante conectores a presión y aislados convenientes de modo tal de restituir a los conductores su aislación original. Se deberá verificar que la caída máxima de tensión admisible entre el punto de acometida y el punto de consumo más alejado será del 3% para iluminación y del 5% para fuerza motriz.

Los conductores deberán cumplir con el código de colores según IRAM 2183.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales de tipo aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensión bajo servicio normal.

11.3. CONDUCTORES AUTOPROTEGIDOS

Los conductores a emplearse serán de cobre con aislación de cloruro de polivinilo, en construcción multifilar con relleno y cubiertas protectoras de cloruro de polivinilo Antillama. Serán marca PIRELLI, tipo Sintenax Viper o equivalente y responderán a la norma IRAM 2220 o equivalente.

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán mediante un prensacables que evite deterioros del cable.

En general su colocación se efectuará en caños de PVC; H°G° o en zanjas enterrados a una profundidad de 60 cm, dentro de una cama de arena de 10 cm y cubiertos de ladrillos colocados en forma transversal al cable o mediante media caña de hormigón. Los cables se identificarán mediante un sistema de medallas de chapa. Las fases serán identificadas mediante el sistema Grafoplast o equivalente.

Se deberá verificar que la caída máxima de tensión admisible entre el punto de acometida y el punto de consumo más alejado será del 3% para iluminación y del 5% para fuerza motriz. En donde sea necesario realizar un empalme, terminal o derivación, éstas se realizarán con conjuntos contraibles en frío marca 3M tipo PST ó equivalente.

11.4. CONDUCTORES FLEXIBLES BAJO PLÁSTICO.

Los conductores a emplearse estarán constituidos por una cuerda de cobre flexible con aislación de cloruro de polivinilo, en construcción multifilar, protegidos con una vaina exterior de cloruro de polivinilo Antillama. Serán marca PIRELLI, tipo TPR o equivalente y responderán a la norma IRAM 2158 o equivalente.

En general se utilizarán para la conexión de artefactos de iluminación a la caja de aluminio.

11.5. LLAVES DE EFECTO Y TOMACORRIENTES.

Los componentes serán del tipo modular componible para embutir.

La capacidad de los mismos será de 10 A. Los marcos autoportantes serán color marfil. Los pulsadores serán del tipo luminoso y los tomacorrientes con tierra.

Los elementos serán marca CAMBRE o similares características. Los tomas de exterior serán de 2x16 A + T marca STECK o equivalente, embutidos en caja de chapa de hierro con cerradura especial (idéntica combinación para todas), con un grado de estanqueidad igual o mayor a IP55. Irán instalados cada 20 mt aproximadamente según planos.

11.6. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.

La totalidad de los tomacorrientes, soportes, gabinetes, tableros, cajas, motores, equipos, etc. y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente del neutro de la instalación mediante el sistema de tierra de seguridad.

En consecuencia, donde no se especifique la instalación de conductores de tierra en planos se deberá instalar un cable aislado de 2,5 mm² como mínimo. Para los casos de ramales o circuitos mayores de 6 mm² se instalarán conductores aislados iguales al 50 % de la sección de los conductores de fase. La toma de tierra de seguridad se ubicará en la sala de tableros, ejecutada mediante una jabalina tipo Copperweld de 5/8" mm de diámetro y 3 m de longitud, tendrá una cámara de inspección, donde se conectará con cable de Cu aislado de 16 mm².

Cada pilar de toma de energía tendrá su propia puesta a tierra en forma individual ejecutada conforme a la reglamentación de Edesur / Edenor.

Los tableros General y Seccional tendrán cada uno su propia puesta a tierra realizada mediante jabalinas tipo Copperweld de 5/8" de diámetro y 3m de longitud mínimo, con cámara de inspección, donde se conectarán con cable de cobre de 16 mm² al tablero correspondiente.

Cada columna de alumbrado tendrá su jabalina de diámetro 5/8" y 1,50 m de longitud como mínimo y su cámara de inspección.

El Contratista deberá verificar en todos los casos que el valor de la resistencia de la puesta a tierra individual de cada toma no podrá superar los 5 Ohm; de ser necesario se aumentará la longitud acoplando nuevas jabalinas o bien colocándolas en paralelo.

11.7. TABLEROS

Comprende la provisión, instalación, conexionado y puesta en servicio del tablero.

El tablero será de chapa N° 16 soldada eléctricamente construidos tipo armario, con puerta con bordes pestañados, con bisagras o pivotes ocultos, con cerradura idéntica para todos ellos, además en los casos en que la altura supere los 60 cm, deberán utilizarse cierres tipo falleba marca Zoloda o equivalente, tendrán protección IP44.

La distribución interna del tablero se hará en una bandeja de chapa N° 14, mediante barras de Cu de sección adecuada para fases, neutro y tierra. Las barras tendrán los colores indicados para los tableros generales. Llevarán borneras adecuadas para la conexión de los conductores de salida de los circuitos. Todos los cables pertenecientes a circuitos de sistemas de control remoto se conectarán a borneras de salida. Los cables de conexión interna se identificarán mediante sistema Grafoplast o equivalente y tendrán colores como las barras.

Se deberá disponer en los tableros de un espacio del 30 % de reserva no equipada y 20 % de reserva equipada (mínimo de dos reservas equipadas en cada servicio), se deberá tener en cuenta además de espacio suficiente para permitir realizar cómodamente los trabajos de acceso, montaje y conexionado de los cables de potencia de alimentación y de salidas. Teniendo en cuenta el sector de acceso de los mismos (superior o inferior) y la permisibilidad de ejecutar los radios de curvatura internos.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 81 de 88</i>

Todas las partes metálicas de los tableros serán sometidas a tratamiento desoxidante y desengrasante; luego se aplicará fondo anticorrosivo y se terminará con esmalte epoxi y horneado final, con color a elección de la Inspección de Obra.

ELEMENTOS CONTENIDOS EN LOS TABLEROS GENERALES

En el caso que se requiera los elementos a instalar serán de las siguientes calidades o similares:

- Seccionadores bajo carga rotativos de 63 a 250 A marca MerlinGarín - tipo Interpact IN-S, IN-T e NI.
- Interruptores termomagnéticos DIN marca MerlínGarín - tipo C60 y NC.
- Interruptores diferenciales DIN marca MerlínGarín - tipo Vigi.
- Bases y fusibles marca SIEMENS - tipo NH.
- Seccionadores porta fusibles DIN y fusibles marca MerlínGarín - tipo STI.
- Contactores marca TELEMECANIQUE - tipo LC.
- Disyuntores marca TELEMECANIQUE - tipo INTEGRAL 32-63.
- Transformadores de Corriente marca Nollman o equivalente.
- Amperímetro R-S-T de 96x96 mm.-
- Voltímetro R/N; S/N; T/N; RS; ST., T.N. de 96x96 mm.-

Nota:

Los tableros llevarán los elementos incluidos en el plano de "Esquemas unifilares" que se entregara a la inspección de obra para su aprobación. El Contratista deberá ajustar la regulación de las protecciones y la capacidad de los elementos a las cargas definitivas de los circuitos que controlen, con la selectividad y filiación adecuadas. La tensión de comando y señalización de los elementos, salvo indicación expresa, será de 220 V CA.

12. LIMPIEZA DE OBRA

Limpieza diaria

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

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

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

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

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

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

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

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

Limpieza final

- a)** El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones de habitabilidad.
- b)** Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y emprolijando la terminación de los trabajos ejecutados.
- c)** Deberá ejecutarse la limpieza y desobstrucción de techos, canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales.
- d)** Se limpiarán las áreas exteriores, barriendo y lavando con agua a presión las áreas con solados y con los elementos adecuados las áreas parquizadas.
- e)** Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga.
- f)** Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.
- g)** El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

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

- a) Los vidrios serán limpiados con detergentes y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula sin rayarlos y sin usar abrasivos.
- b) Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante de los revestimientos.
- c) Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, etc. Las manchas de pinturas se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar las superficies.
- d) Los artefactos, griferías y accesorios serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.
- e) Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos.
- f) Deberán limpiarse y/o cambiarse todos los filtros de equipos de las instalaciones.

13 NORMAS Y REGLAMENTOS

I.- Manuales y especificaciones de los fabricantes.

II.- Reglamento de AYSA S.A.

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 SOFSE S.E.

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.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 84 de 88</i>

ESPECIFICACIONES GENERALES COMPLEMENTARIAS

1- Disposiciones generales:

El proceso licitatorio y la contratación de los trabajos se regirán por las cláusulas que oportunamente disponga con los oferentes el Departamento Compras de SOFSE (Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado) y las presentes especificaciones generales.

2- Consultas y aclaraciones

Deberán formularse por escrito hasta tres (3) días hábiles antes de la fecha de apertura:

Para aclaraciones de índole técnica o contractual, comunicarse a la Sub Gerencia de Compras y Contrataciones, Av. Ramos Mejía 1358 4° piso, Retiro (C.A.B.A.) tel.: 3220-6383.

3- Materiales a proveer por el contratista

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y herramientas necesarios para la realización de las obras excepto aquellos que expresamente se mencionen como a proveer por SOFSE.

4- 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 SOFSE 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 SOFSE, deberán 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.

5- 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 SOFSE, 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 estar matriculado en el consejo profesional respectivo.

6- Registros de órdenes y pedidos

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

El registro de órdenes 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.

7- 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.

8- Trabajos adicionales

Todo material, elemento o trabajo 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 abastecido 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.

Se consideraran solamente adicionales aquellos materiales o trabajos que provengan de modificaciones o ampliaciones debiendo ser los mismos autorizados por escrito por la SOFSE.

9- 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.

10- Medidas de seguridad

El Contratista deberá dar cumplimiento estricto a: las Normas Operativas del Departamento de Higiene y Seguridad de la SOFSE S.E. 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.

11- Prevenciones

El Contratista tomara en cuenta todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños a las obras que ejecuta, a las personas de su dependencia, terceros y a las propiedades o cosas de SOFSE 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 SOFSE.

12- Visita al sitio

El oferente deberá obligatoriamente visitar e inspeccionar el lugar donde se llevaran 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.

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 87 de 88</i>

13- Forma de cotización

Los trabajos serán contratados por el sistema de ajuste alzado. Las propuestas deberán contener su oferta económica cotizando el precio con IVA discriminado.

El oferente deberá presentar la cotización para cada rubro de acuerdo a cómputos propios indicando unidad, cantidad, precio unitario y precio total.

14- Plazo de ejecución de la obra

El contratista se compromete a terminar todos los trabajos licitados en 180 días corridos desde la fecha del acta de iniciación.

15- Plazo de conservación y garantía

Se fija en 180 días corridos el plazo de conservación y garantía de los trabajos licitados; dicho plazo será contado a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional correspondiente.

16- Materiales a recuperar

Todos los materiales servibles y/o de valor producidos de retiros y/o desmantelamientos de instalaciones existentes quedaran de propiedad de la SOFSE S.E; 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, Pcia. de Bs. As., 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 SOFSE S.E., dispuestos en lugares habilitados a tal fin, siendo por cuenta y cargo de Contratista.

17- 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.

18- Plan de trabajos

	Subgerencia de Infraestructura Sarmiento	
	OBRA: ADECUACION DE EDIFICIO DEL TALLER DE SEÑALES – HAEDO – LINEA SARMIENTO	PET-OC.013
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2014</i>
		<i>Página 88 de 88</i>

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.

19- 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.

20- Informes y relevamientos fotográficos

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. La Inspección de Obra podrá requerir informes parciales por periodos menores al mes.

21- Horario de trabajo

Los trabajos se efectuarán con amplitud de horario, salvo aquellos casos que tienen que ver la operatividad del servicio como es el caso de boleterías, locales técnicos, baños, y andenes (Línea de demarcación de andenes y arreglos de superficie) en cuyo caso se coordinará el horario con la Inspección de Obra.-