

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 1 de 58</i>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### OBRA:

**DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS,  
 GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE  
 TRUNKING EN PC**

**LINEA LGR Gral. Roca**


	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 2 de 58</i>

### **INDICE DE CONTENIDOS**

<b>Artículo 1°:</b>	<b>- Objeto.....</b>	<b>4</b>
<b>Artículo 2°:</b>	<b>- Alcance de los Trabajos .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.</b>	<b>.Trabajos preliminares a la ejecución de la obra.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.</b>	<b>Tareas a contemplar para la realización de los trabajos.....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 3°:</b>	<b>- Sistema de Contratación .....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 4°:</b>	<b>- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas..</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 5°:</b>	<b>- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 6°:</b>	<b>- Plazo de Obra .....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 7°:</b>	<b>- Normas y Especificaciones a Considerar.....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 8°:</b>	<b>- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 9°:</b>	<b>- Metodología de Trabajo .....</b>	<b>8</b>
<b>9.1.</b>	<b>Deposito de materiales, herramientas y equipos .....</b>	<b>9</b>
<b>9.2.</b>	<b>Seguridad operativa. ....</b>	<b>9</b>
<b>9.3.</b>	<b>Alumbrado en los lugares de trabajo .....</b>	<b>9</b>
<b>9.4.</b>	<b>Limpieza, extracciones y remociones .....</b>	<b>9</b>
<b>9.5.</b>	<b>Materiales.....</b>	<b>9</b>
<b>9.6.</b>	<b>Equipos, máquinas, herramientas.....</b>	<b>10</b>
<b>9.7.</b>	<b>Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc. ....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 10°:</b>	<b>- Horario de Trabajo .....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 11°:</b>	<b>- Control de los Trabajos .....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 12°:</b>	<b>- Lugar de Ejecución de los Trabajos .....</b>	<b>11</b>
<b>Artículo 13°:</b>	<b>- Conocimiento de la Obra .....</b>	<b>11</b>
<b>Artículo 14°:</b>	<b>- Manejo de Obra .....</b>	<b>12</b>
<b>14.1.</b>	<b>Obrador y Depósito .....</b>	<b>12</b>
<b>14.2.</b>	<b>Manejo de Materiales.....</b>	<b>12</b>
<b>14.3.</b>	<b>Abastecimiento de Materiales.....</b>	<b>13</b>
<b>14.4.</b>	<b>Movimiento de Materiales .....</b>	<b>13</b>
<b>14.5.</b>	<b>Marcas de Materiales.....</b>	<b>13</b>
<b>14.6.</b>	<b>Manejo de la Obra.....</b>	<b>13</b>

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 3 de 58</i>

14.7.	Trámites, Gestiones y Permiso.....	14
14.8.	Iluminación y Fuerza Motriz.....	14
14.9.	Autorización de los Trabajos.....	14
14.10.	Acta de Constatación.....	14
14.11.	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	14
14.12.	Andamios.....	15
14.13.	Protección del Entorno.....	16
Artículo 15°:	- Representante Técnico.....	16
Artículo 16°:	- Provisiones para la Inspección.....	17
Artículo 17°:	- Limpieza de Obra.....	18
17.1.	Limpieza periódica de obra.....	18
17.2.	Limpieza final de obra.....	18
Artículo 18°:	- Documentación de Final de Obra.....	18
Artículo 19°:	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	18
19.1.	Recepción provisoria.....	19
19.2.	Recepción definitiva.....	19
Artículo 20°:	- Medición y Certificación.....	19
Artículo 21°:	- Descripción de los Trabajos.....	20
21.1	Tareas Previas.....	21
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	22
21.3	Replanteo de la Obra.....	23
21.4	Movimiento de suelos.....	23
21.5	Ejecución de los trabajos.....	23
Artículo 22°:	- Documentación Adjunta.....	42
22.1.	Relevamiento Fotográfico.....	42
22.2.	Planilla de Cotización.....	46
22.1.	GANTT, MODELO GENERICO.....	48
22.2.	MANUAL DE CARTELERÍA.....	49
22.3.	Plano D006800.OC.....	55
22.4.	Plano - D00020.VO.GALIBO-TA PT.....	58

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 4 de 58</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1º. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas particulares, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de "DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC" ubicada dentro de la Estación de Plaza Constitución, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La obra consiste en la ejecución de **un nuevo edificio en tres niveles, planta baja, primer y segundo piso.**

**La Planta Baja y el Primer piso será para personal de conducción de trenes eléctricos y guardas en P.C donde en planta baja funcionarán comedores, oficinas con baños y en el primer piso vestuarios y baños.**

**En el segundo piso estarán las dependencias que corresponden al personal de Control de energía central y de Trunking,**


El edificio a construir tendrá una superficie total aproximada de 700 m<sup>2</sup> (sumando las tres plantas) el mismo será ejecutado con estructura de H<sup>A</sup>° inde pendiente, con cierre de mamposterías de ladrillo hueco revocado, alero a la altura del techo de la planta baja, primer piso y segundo respectivamente, ejecución de contrapisos, vereda perimetral en losetas de hormigón premoldeado desmontable, pisos y revestimientos, ejecución de instalaciones eléctricas, pluviales y sanitarias, suministro de artefactos, obra especial de reubicación de cables troncales y de datos, pintura general de todo el edificio. En la obra se incluirán las siguientes provisiones, mesadas, anafes, aires acondicionados, etc. La ejecución de esta edificación se hará en base al anteproyecto adjunto y las especificaciones de la presente documentación técnica, se incluye también toda provisión a detallar más adelante y también la provisión e instalación de 3 puestos de red y telefonía para cada oficina

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

### Artículo 2º. - Alcance de los Trabajos

#### 2.1. .Trabajos preliminares a la ejecución de la obra.

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevarán a cabo las obras.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas y cada uno de los enunciados.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 5 de 58</i>

## 2.2. Tareas a contemplar para la realización de los trabajos.

Ejecución de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y estudios y cálculos necesarios para la construcción del nuevo edificio. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la

### 2.2.1. Obra reubicación de cables troncales de telecomunicación , señalamiento y fibra óptica


Antes del comienzo de cualquier tarea se deben ejecutar los siguientes trabajos que comprenden, el desplazamiento de cables troncales de fibra óptica y de comunicaciones, cambio de traza, provisión, nuevas instalación (cámaras de pases y otros) y reconexión de cables troncales tanto de comunicaciones, señalamiento y fibra óptica (FO) propios de la línea ROCA y de terceros.- El desplazamiento será **200 mts.** de longitud. Las medidas indicadas en el plano anexo de esta obra es indicativo y deberá ser replanteado en el terreno en la medida aproximada de 200m antes mencionada . También hay que tomar en cuenta que tal obra implica la demolición de una edificación existente y otras estructuras metálicas en desuso.

El trabajo se hará en base al pliego ANEXO I PLIEGO DE REUBICACION DE CABLES TRONCALES DE TELECOMUNICACIONES – SEÑALAMIENTO Y FIBRA OPTICA SECTOR PLAZA CONSTITUCION e indicaciones de ANEXO II y III

Se debe contemplar la provisión de tri tubos en la canaleta de de hormigón armado a construir y que va paralela a la edificación propuesta.

El contratista debe ejecutar una zanja revestida de hormigón armado paralela al edificio a construir de profundidad 200 cm ancho 70 cm, paredes y piso de 5cm., longitud total de 200 m Sobre la estructura (canaleta armada) se colocarán tapas de hormigón armado de un espesor mínimo de 10 cm que servirán de tapa y vereda perimetral. Las medidas podrían variar ligeramente de acuerdo a las condiciones de obra y a criterio de la Inspección de Obra Los trabajos de este ítem se harán solo con supervisión y presencia de personal especializado de Telecomunicaciones y Señalamiento de Trenes Argentinos Línea Roca. Se indica también que los trabajos de empalme los realizará personal especializado de Trenes Argentinos Sector Señalamiento, Telecomunicaciones y sistemas. VER ANEXO I, II Y III

### 2.2.2. Construcción del nuevo edificio.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 6 de 58</i>

- **Como parte de lo obra se incluirá:**

- Ejecución de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y estudios y cálculos necesarios para la construcción del nuevo edificio (incluyendo estudio de suelos, y cálculo eléctrico). Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de la construcción del nuevo edificio en todos sus elementos (fundaciones, mampostería, techado, carpinterías, instalaciones de agua, sanitaria, desagües pluviales, instalación eléctrica, instalación de iluminación, pintura, etc.) funcionando y lista para ser ocupada. La superficie de la nueva base será de 700 m<sup>2</sup> aproximadamente (proyectado sobre planta de 235 m<sup>2</sup> aprox.) Se adjunta plano de anteproyecto (00680.OC).

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

**Artículo 3º. - Sistema de Contratación**


Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

**Artículo 4º. - Requisitos de la Oferta Técnica y Ex igencias Administrativas**

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Especificaciones Técnicas Generales firmadas y selladas
- Especificaciones Técnicas Particulares firmadas y selladas
- Circulares Aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas
- Planilla de Cotización firmada y sellada (modelo adjunto)
- Constancia de Visita a Obra

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 7 de 58</i>

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en zona operativa ferroviaria, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos SOF S.E. se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

#### **Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA**

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

#### **Artículo 6°. - Plazo de Obra**


El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **240 (doscientos cuarenta) días**, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

#### **Artículo 7°. - Normas y Especificaciones a Considerar**

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 8 de 58</i>

- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n°9.254 del 28/12/1972).
- Protocolos de ensayo: el contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

#### **Artículo 8º. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo**

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad SOF S.E.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.


Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

#### **Artículo 9º. - Metodología de Trabajo**



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 9 de 58</i>

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

### **9.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos**

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

### **9.2. Seguridad operativa.**

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### **9.3. Alumbrado en los lugares de trabajo**

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

### **9.4. Limpieza, extracciones y remociones**


LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### **9.5. Materiales.**

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 10 de 58</i>

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

#### **9.6. Equipos, máquinas, herramientas.**

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

#### **9.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.**

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

#### **Artículo 10° - Horario de Trabajo**

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE.

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

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


#### **Artículo 11° - Control de los Trabajos**

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

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

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 11 de 58</i>

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

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y LA CONTRATISTA por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la inspección de obra.

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos


#### **Artículo 12º - Lugar de Ejecución de los Trabajos**

Los trabajos se realizarán en la sala actual de conductores diesel ubicada dentro de la terminal de la Línea Gral. Roca -Plaza Constitución en el sector de plataforma de lavado de formaciones (frente a la playa de combustible).

#### **Artículo 13º - Conocimiento de la Obra**

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud e índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 12 de 58</i>

El Oferente deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

## **Artículo 14° - Manejo de Obra**

### **14.1. Obrador y Depósito**

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.


En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

### **14.2. Manejo de Materiales**

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y LA CONTRATISTA se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 13 de 58</i>

vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

#### **14.3. Abastecimiento de Materiales**

LA CONTRATISTA tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Dirección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

#### **14.4. Movimiento de Materiales**

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

#### **14.5. Marcas de Materiales**

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se menciones marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.


En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, LA CONTRATISTA deberá proveer la marca especificada.

#### **14.6. Manejo de la Obra**

LA CONTRATISTA estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Asimismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 14 de 58</i>

#### **14.7. Trámites, Gestiones y Permiso**

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

#### **14.8. Iluminación y Fuerza Motriz**

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por LA CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

#### **14.9. Autorización de los Trabajos**

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.


#### **14.10. Acta de Constatación**

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

#### **14.11. Responsabilidad por Elementos de la Obra**

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas,

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 15 de 58</i>

estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

#### 14.12. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos pre armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej: las realizadas mediante ataduras de alambres).


En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 16 de 58</i>

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

#### **14.13. Protección del Entorno**

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.


Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

#### **Artículo 15° - Representante Técnico**

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 17 de 58</i>


LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

**Artículo 16°: - Provisiones para la Inspección.**

LA CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOF S.E. desde el inicio de la obra los siguientes elementos:

Se proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los que quedarán en poder del Comitente:

- Una (1) computadora portátil tipo notebook nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descripta a continuación, con las siguientes características:
  - Procesador: Intel i5 o superior.
  - Memoria: 4Gb DDR3 o superior.
  - Disco Rígido: HDD 500 Gb o superior.
  - Pantalla: 14' pulgadas o superior.
  - Ethernet + Wifi + Bluetooth.
  - USB 3.0.
  - Salida HDMI.
  - Mouse óptico Genius NS-120 PS2/USB
  - Valija de acarreo correspondiente.
  - Sistema Operativo: Windows 7 (64 bits) con su respectiva licencia.
  - Microsoft Office 2010 con su respectiva licencia.
  - Antivirus NOD 32 o similar con su respectiva licencia.
  - Garantías: 1 año.
- Un (1) Modem USB 3G liberado con gastos pagos.
- Una (1) cámara de fotos a estrenar igual o superior calidad a la descripta a continuación con las siguientes características:
  - Resolución (Mpx): 16Mpx.
  - Zoom Óptico: 12 X.
  - Tamaño de Pantalla: 3" o superior.
  - Función Modo Manual: Si.
  - Función Grabar Video HD: Si.
  - Función Grabar Sonido: Si.
  - GPS: Si.
  - Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.
- Un (1) Medidor de distancia digital
- Una (1) Cinta de Medición de 5m de metal diamante.
- Una (1) Escalera tijera doble de aluminio, altura máxima 7m.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 18 de 58</i>

## **Artículo 17º. - Limpieza de Obra**

### **17.1. Limpieza periódica de obra**

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

### **17.2. Limpieza final de obra.**

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.


Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

## **Artículo 18º. - Documentación de Final de Obra**

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Proyecto de Arquitectura
- Memoria de cálculo
- Proyecto Sanitario
- Proyecto Eléctrico
- Planos de conforme de obra
- Manual y garantía de las provisiones cuando corresponde

## **Artículo 19º. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos**

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 19 de 58</i>

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. 1646 y 1647 del Código Civil.

### 19.1. Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".


### 19.2. Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

## Artículo 20º. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 20 de 58</i>

- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.

LA CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

#### **Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos**

Previo inicio de cualquier trabajo, se coordinará con la inspección de obra la metodología y logística de la obra, por estar en una zona operativa con permanente actividad.


Una vez completado el trabajo de reubicación de los cables, se planteará la ubicación del nuevo edificio a ejecutar que tendrá una superficie aproximada de 700 m<sup>2</sup> más la que corresponde al alero y vereda perimetral, en planta las medidas son 44 m de longitud por 5.30 m, de ancho, ver plano OC 680 De anteproyecto

El proyecto será desarrollado por el contratista en base a las dimensiones y características descritas al plano de anteproyecto 000680.OC.

La altura útil para todos los sectores será de 2.60 mts desde el nivel de piso terminado hasta el cielorraso de cada planta

La obra se materializará con construcción de estructura independiente de H<sup>A</sup>° tradicional. Incluyendo sus bases columnas, vigas y losas, Las dimensiones y características surgirán de la ingeniería correspondiente a realizar por parte de la contratista,

Los cierres serán de mampostería de ladrillos huecos para paredes exteriores generando paredes de 0.20 mts. de espesor y tabiques internos de ladrillo hueco para generar una pared de 12. El nivel de piso terminado de toda la obra será de + 0.12 mts verificar si no debe ser mas con respecto al nivel 0.00 mts del terreno natural donde se ubique. Todos los mampuestos correspondientes al núcleo de servicio serán revocados según las indicaciones en este pliego. Sobre el total de la obra se ejecutará las instalaciones eléctricas, sanitarias, pluviales, de incendio, etc. Se suministrará y colocará el total de las carpinterías y artefactos eléctricos, sanitarios, del office, vestuarios y de la sala de estar propiamente dicha. La pintura exterior e interior se hará en base al especificado a esta especificación técnica.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 21 de 58</i>

## 21.1 Tareas Previas

### 21.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

### 21.1.2. Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

**Limpieza:** Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de SOFSE.


**Demoliciones:** Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformaran la presente obra.

Para ello LA CONTRATISTA deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

Se demolerá la construcción existente (edificación en desuso de materiales punta sur y actual obrador compuesto por mampostería en ladrillos huecos y techo de chapas) y se realizara la limpieza general del terreno de escombros, residuos, malezas, árboles incluso su raíz, etc., que hubiese, también se cegarán los pozos negros y se destruirán los hormigueros y cuevas donde se ejecutarán las Obras, se comenzarán las tareas de replanteo para ejecutar el relleno del terraplén según se indica en el presente pliego.

**Vallado y Señalización:** Todas las áreas de la estación afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso del



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS  PARTICULARES</b>	N°DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 22 de 58

público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

### **21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo**


LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

**Proyecto Ejecutivo:** LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Proyecto de Arquitectura
2. Memoria de cálculo
3. Proyecto Sanitario
4. Proyecto Eléctrico
5. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
6. Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
7. La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
8. Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
9. Las planillas se realizaran en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
10. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 23 de 58</i>

### **21.3 Replanteo de la Obra**

De acuerdo al plano de anteproyecto adjunto, y una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizará previo al inicio de todos los trabajos el replanteo general de obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra.

### **21.4 Movimiento de suelos.**

#### **21.4.1. Generalidades.**

Se consideran dentro de esta denominación aquellos materiales para relleno, excavación, terraplenado, etc., o aporte, para cuya extracción puedan utilizarse directamente equipos comunes, entendiéndose como estos, palas, picos, arados, palas mecánicas, excavadores, elevadores y zanjadoras.

#### **21.4.2. Precauciones y medidas a adoptar.**

La contratista efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios, evitando usar excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA Línea Roca proveerá los planos de instalaciones.


### **21.5 Ejecución de los trabajos.**

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán:

Se verificará la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o fondos de cimientos, que quedarán limpios de todo desecho, sin agua ni derrames de tierra al momento de la ejecución de los trabajos de fundación. Se incluye dentro del alcance la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, la conservación y/o reparación de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos de proyecto a realizar y en base a las recomendaciones del estudio de suelos, memorias de cálculo, etc.

Las excavaciones destinadas a fundaciones, colocación de cañerías, etc. no se efectuarán con demasiada anticipación, se llegará a una profundidad cuya cota no supere los diez centímetros a

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS  PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO  LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 24 de 58</i>

la cota de fundación definitiva. La excavación remanente se practicará inmediatamente antes de efectuarse la construcción.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones o instalaciones próximas.

Si durante el movimiento de suelos se produjeran asentamientos en las construcciones linderas, el contratista deberá realizar sobre los mismos las tareas necesarias para subsanar los daños causados (eliminación de fisuras, recalce de las fundaciones, trabajos de albañilería, pintura, etc., a exclusivo costo.).

#### **21.5.1. Defensas.**

Para evitar el derrumbe de las excavaciones, se efectuarán apuntalamientos, entubaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras.

#### **21.5.2. Excavaciones.**

Por la naturaleza de esta clase de excavaciones se extremarán las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaje en las obras, se cumplirán estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de tales tareas.

Se tapanán todos los pozos una vez terminados los trabajos, realizando una adecuada señalización e iluminación.

#### **21.5.3. Rellenos.**


El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Este tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el suelo firme mediante capas sucesivas de 0,20 m de espesor, apisonado por medios mecánicos y humedecidos convenientemente para producir el máximo asentamiento.

En la zona donde se construirán los locales hasta alcanzar el nivel determinado por proyecto. Se nivelará el terreno de manera de crear pendientes que alejen el agua del edificio.

#### **21.5.4. Ubicación de la obra**

La implantación propuesta de la obra nueva del edificio de conductores eléctricos será dentro del predio de la Estación Plaza Constitución, ubicándose sobre el final del andén 1 lado Sur, Paralelo a la calle Paracas. Ver plano adjunto 000680OC. Su ubicación exacta se realizará mediante los planos entregados y según indicaciones por parte de la inspección de obras. Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la inspección de obra, para así poder ejecutar el comienzo de los trabajos.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 25 de 58</i>

### 21.5.5. . Planta Baja

La planta baja tendrá dos áreas donde funcionarán dos comedores, cada uno con oficina con baño propio, además funcionará un baño individual para damas, los dos comedores están separados por una entrada común y una caja de escalera que lleva al primer piso que da lugar a los dos núcleos sanitarios. Para cada comedor, El contratista proveerá persianas tipo americanas para las ventanas, proveerá y instalará para cada comedor anafe eléctrico de 4 hornallas, bajo mesada, aires acondicionados frio/calor capacidad según cálculo.

En las oficinas, se instalará un aire acondicionado frio/calor capacidad según cálculo y persianas tipo americana. En los baños de las oficinas se proveerán todos los artefactos y instalaciones correspondientes según plano y lo especificado en el punto instalación sanitaria. Lo mismo para baño de damas, cada baño llevará un extractor.

Cada oficina tendrá una línea telefónica y dos puestos de red con sus conexiones completas

#### Escalera

La escalera será de hormigón armado basada en el cálculo, con terminación ferrocemento y nariz de escalera con hierro ángulo.

### 21.5.6. Primer Piso

La caja de escalera continuará hasta llegar al primer piso donde funcionarán dos núcleos sanitarios con sus correspondientes vestuarios y todas sus instalaciones según plano y especificaciones del punto instalación sanitaria. El proyecto de instalación sanitaria será presentado a la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos para su revisión.


**Para cada vestuario** el contratista proveerá y ubicará un aire acondicionado frio calor según cálculo, cantidad de artefactos sanitarios según plano (inodoros, mingitorios, lavatorios, etc.) además de las toalleras, jaboneras, percheros y persianas (para las duchas) los baños serán provistos de agua fría y caliente, última mediante la provisión e instalación de termo tanques de alta recuperación según cálculo. Los mismos deben ser de marca reconocida del tipo industrial

### 21.5.7. Segundo Piso

La escalera continuará hasta el 2º piso comunicándose mediante dos puertas que dan a otras dependencias, la primera para Personal de **Control central de energía** y otro para **Personal de Trunking**, cada dependencia tendrá su núcleo sanitario y vestuario, de manera similar a lo que se mencionó en el punto (primer piso) se proveerán todos los artefactos necesarios según cantidad en plano, en cuanto a provisiones, serán los siguientes.

Cada oficina tendrá dos puestos de red y una línea de teléfono. El laboratorio tendrá una línea telefónica y cinco puestos de red

### 21.5.8. Personal del Control central de energía Incluye nuevo laboratorio

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 26 de 58</i>

El piso deberá ser del tipo técnico recubierto con una goma del tipo vinílica con las siguientes características: ignífuga, antideslizante, anti abrasivo y no conductivo.

Se deberá proveer una mesa de trabajo de madera dura amurada a la pared (del lado de las vías) de 6m de largo x 0.80 m de ancho a una altura del piso de 0.80 m.

Sobre la mesa se colocará un estante amurado a la pared (del lado de las vías) de 6 m de largo x 0.40 m de ancho y a una altura del piso de 1.50 m.

A una distancia minima de 0.30 m del estante se colocarán las ventanas.

Entre la mesa y el estante se colocarán luminarias con 2 tubos fluorescentes de 36 watt cada uno y encendido individual.

La cantidad de luminarias deberán cubrir la longitud de la mesa de trabajo.

Tanto la mesa de trabajo como el estante serán construidos en madera dura de 1" de espesor y serán recubiertas con una goma para piso tipo Indeval antideslizante.

Se deberá proveer un tablero de distribución con salida de 3 x 380 Vca + neutro para uso general y 3 salidas de 220 Vca individuales.

La puerta para laboratorio debe ser metálica reforzada chapa de revestimiento de 18 como mínimo con doble cerradura.

2 aires acondicionados frio calor según cálculo.

El baño tendrá las instalaciones completas necesarias de acuerdo a plano, (inodoros, mingitorios, lavatorios,..., etc.) Además de las toalleros, jaboneras, percheros y persianas (para las duchas)


#### **21.5.9. Personal de Trunking**

Una mesa de trabajo 0.80 x 3, para el taller  
 Anafe eléctrico de dos hornallas  
 Un Bajo mesada  
 4 aires acondicionados frio calor según cálculo

#### **21.5.10. Terraza**

La caja de la escalera continuara hasta la terraza comunicándose con la misma mediante dos puertas metálicas (una por lado). Sobre el techo de la caja de escalera ó en la terraza se

ubicarán se ubicarán los tanques de reserva cuya capacidad surgirá de cálculo, el tanque cisterna se ubicará en planta baja ó en terreno vecino.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 27 de 58</i>

#### **21.5.11. Estructura apta para tres niveles**

El proyecto debe contemplar una memoria de cálculo tomando en cuenta que los elementos estructurales como base, columnas, vigas, etc. soporten un edificio de 3 niveles (planta baja, primer y segundo piso) Para ellos los pesos de columnas en espera serán tal que permitan una longitud de anclaje necesario para continuar construyendo en los niveles respectivos

#### **21.5.12. Estructura de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>**

La obra se ejecutará mediante estructura de hormigón armado independiente No permitiéndose la utilización del muro como encofrado para esta estructura. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo. *Ver plano de arquitectura adjunto.*

#### **21.5.13. Fundaciones**

Las fundaciones se ejecutarán, de acuerdo al estudio de suelos y memoria cálculo realizado por la contratista, en H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> ejecutadas "In situ" a tierra firme vinculadas a una viga de encadenado inferior perimetral construida en hormigón armado que servirá además para el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

#### **21.5.14. Columnas y Vigas de encadenado superior.**

Se ejecutarán columnas en todos los encuentros de muros de cerramiento, y una viga de encadenado superior a fin de arriostrar la totalidad de los muros; de hormigón armado ejecutada "In situ", donde se apoyarán las losas de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> a ejecutar para su techado. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

#### **21.5.15. Losa de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>**


Se ejecutarán sobre los sectores indicados en el plano de arquitectura las correspondientes losas de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>, ejecutadas según cálculo a realizar por la empresa contratista. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

#### **21.5.16. Capas aisladoras**

Se ejecutará una capa aisladora bajo toda la mampostería, sobre la viga de encadenado inferior, envolviendo sus caras laterales y superiores. En todos los paramentos se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20mm., de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros y columnas.

La misma será ejecutada con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante. Ambas capas se unirán mediante otras dos verticales de igual mezcla y espesor.

#### **21.5.17. Mampostería**

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 28 de 58</i>

#### Muros de ladrillos huecos:

Se ejecutarán muros de cerramiento, donde los mismos serán en ladrillos huecos de primera calidad para paredes de 20 cm. de espesor y de calidad reconocida en plaza. Se realizarán según proyecto y calculo estructural refuerzos con columnas de hormigón armado. Y de acuerdo a los planos de obra y detalles establecidos en el proyecto.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas. Al plano vertical, para lo que se emplearán guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas de acuerdo al arte; las juntas serán parejas y tener entre uno y no más de dos centímetros de espesor.

Los dinteles menores a 1m de luz se armarán con 2 hierros de 10 mm asentados en concreto 1:3, (cemento, arena). Los antepechos serán armados con dos hierros de 8 mm alojados en concreto penetrando 30 cm. de cada lado de la abertura. La mampostería estará unida a la estructura mediante pelos de hierro, que penetrarán 60 cm. en cada una y cada tres hiladas en altura, asentados en mezcla asiento 1:3. Los trabajos mencionados están incluidos en la cotización del ítem.).

#### **21.5.18. Revoques**

##### **Exteriores.**

A todos los paramentos exteriores de los nuevos muros se les ejecutará un azotado con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, completando el revoque con grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel.

##### **Interiores.**

Previamente a la ejecución de los revoque amurarán las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

A todos los paramentos interiores de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos. Las paredes de los baños propiamente dichos donde irían cerámicos se tratan en los ítems "Revestimientos Cerámicos"


#### **21.5.19. Contrapisos y pisos**

##### **Contrapiso de Cascotes**

Se realizará un contrapiso de cascotes sobre todo el sector del piso de las distintas dependencias, en caso de pisos planta baja se deberá realizar la excavación ó relleno necesario para allí materializar el contrapiso. Su nivel será el adecuado para que el piso terminado sea de + 0.12 mts con respecto al nivel 0.00 ms de piso terminado de nariz de anden.

Previamente a la ejecución del contrapiso se deberá apisonar el perfil del terreno excavado ó relleno, de manera que no se produzcan descensos luego de la ejecución de aquel.



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 29 de 58</i>

El contrapiso será de hormigón de cascotes sobre terreno natural, tendrá un espesor mínimo de 15 cm., y se tendrá en cuenta que sobre el mismo se realizará una carpeta de 2 cm con mortero cementicio con hidrófugo de terminación alisado.

Para el sector del baño se deberá prever que la carpeta poseerá menor espesor de modo que al recibir el solado de porcellanato no se produzcan desniveles. Una vez ejecutado el contrapiso, sobre el mismo se realizará una carpeta de nivelación de 2 cm con mortero cementicio con hidrófugo de terminación alisado.

Los pisos superiores (primer piso, segundo y terraza) llevaran un contrapiso de 10cm

#### 21.5.20. Vereda perimetral en HºAº premoldeado

La parte exterior de este edificio y por su particularidad dada la existencia de instalaciones subterráneas de cables de energía y de datos debe permitir su inspección y eventualmente su reparación, por ello estas la vereda perimetral debe ser desmontable.y de la siguiente manera

En exterior del edificio se realizara una vereda perimetral rodeando el edificio, que será ejecutada en Hormigón Armado tipo premodelado desmontable cómo mínimo de Hormigón H21 reforzado con Doble malla estructural de 0.15 x 0.15 del Ø 6 mm. Esta vereda será de 1 mt de ancho. De acuerdo a su ingeniería de detalle se apoyará obre vigas de hormigón, perfilaría metálica ó si su altura los permite tipo losas sobre piso. Las propuestas serán presentadas previamente a la Inspección de obra para su aprobación

#### 21.5.21. Piso de los locales.

Se deberá proveer y colocar en todo el interior de la edificación un piso porcellanato marca “Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris”, o similar, de 33 x 33cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo “Klaukol” ó similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.


Se colocará zócalo sanitario marca “Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris”, o similar, de 33 x 10cm. sobre jaharro reforzado. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocará piezas de acordonamiento de aluminio pre-pintado al tono, como terminación, incluida en el ítem.

**El contratista deberá proveer un 20 % material de piso utilizado en la Obra, a modo de reserva para posibles reemplazos por reparaciones.**

#### 21.5.22. Revestimientos Cerámicos

Este revestimiento se ejecutará sobre todos los sectores de servicios del total de la obra, a saber: baños, duchas, vestuarios, office, etc. Para ello se realizará el revoque bajo revestimiento correspondiente, para así comenzar con la colocación del revestimiento de Cerámicos sobre toda la superficie interior de los locales mencionados hasta la altura de 2.10 m. o línea de ventanas (ver Plano). Los mismos serán cerámicos marca “Cerro Negro, modelo Blanco Badén” o similar, de 20



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 30 de 58</i>

x 20 cm. Su forma de colocación será recta, las juntas ejecutadas a 2mm., entre placas se tomarán con pastina al tono. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocarán piezas de acordonamientos metálicos, como terminación.

**El contratista deberá proveer un 20 % material de piso utilizado en la Obra**, a modo de reserva para posibles reemplazos por reparaciones.

#### 21.5.23. Cubierta de losa de H<sup>A</sup>°

La cubierta se ejecutará sobre el total de la obra y según los planos de arquitectura, estas serán ejecutadas en H<sup>A</sup>° (su diseño surgirá según cálculo correspondiente) con su correspondiente alero de protección de acceso, al que se le realizará un goterón en todo el borde exterior el que también se revocará en su lado inferior, estará perfectamente nivelada. Luego se ejecutará una carpeta de nivelación de espesor mínimo de 0.08 mts. con pendiente mínima del 2% hacia el contrafrente para permitir el libre escurrimiento del agua a rejillas con caños de bajada exteriores de PVC que desaguarán en forma libre.

Sobre la losa y por todo el perímetro de la obra se ejecutará un muro de carga de ladrillos comunes, para la conformación de la carga correspondiente.

En la azotea se ejecutará la impermeabilización con membrana asfáltica aluminizada de 4 mm de espesor, teniendo especial cuidado en el sellado para el desagüe y la ejecución de las babetas perimetrales. Antes de la colocación de la membrana se colocará una pintura asfáltica de imprimación.

Estas losas serán conformadas, de manera que las cajas hexagonales de iluminación estén embutidas en las mismás.

El Contratista garantizará un trabajo completo de un techo estanco y libre de filtración en base al Cálculo y la regla del buen arte.

#### 21.5.24. Instalaciones pluviales

Se ejecutara sobre el total de la obra, la instalación pluvial completa contemplando los caños de bajadas de las cubiertas de la Obra. Las bajadas serán de pvc reforzados de alto impacto

El diseño, dimensiones y distribución del sistema pluvial saldrán del proyecto y cálculo realizado, determinara la capacidad pluvial para poder eliminar sin inconvenientes las lluvias de las cubiertas que sirven hacia la red pluvial existente.

Las bajadas estarán vinculadas a cámaras de desagüe que a su vez permitirán liberar el agua a la red pluvial existente.


Se aclara que está terminantemente prohibido desaguar hacia el sector de vías.

#### 21.5.25. Cielorraso aplicado

Sobre toda la obra se ejecutara un cielorraso aplicado a la cal, los materiales serán de primera marca y sus terminaciones deberán ser prolijas, sin que presenten quiebres, rajaduras ni salientes para luego recibir la pintura correspondiente.

#### 21.5.26. Carpinterías

**Descripción:**

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 31 de 58</i>

Se proveerán los materiales, construirá e instalará la totalidad de las carpinterías de aluminio prepintado blanco necesarias, están serán de primera calidad línea "Módena 2", o similar, según plano de arquitectura adjunto, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en esta especificación técnica, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

Para la protección en obra de la carpintería, ésta será recubierta con cintas adhesivas, etc. Posteriormente a su colocación en obra, se mantendrá vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal o madera que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros de obra adyacentes a la carpintería.

En todos los casos se construirán los dinteles de acuerdo a la carga que reciban cada una de las carpinterías.

Se colocarán rejas en todas las carpinterías como se especifica en plano adjunto.

#### **Generalidades:**

**Burletes:** se colocará burletes de neopreno E. P. T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Asimismo se colocará burletes de neopreno E. P. T. enmarcando los vidrios en las carpinterías de aluminio. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.

**Hermeticidad:** Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobarán filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.

**Sellado:** Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería, madera a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas serán previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador.

**Elementos de fijación y herrajes:** Todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) tendrán la resistencia adecuada a la función que se designa.


#### **Puertas.**

Se proveerán y colocarán las puertas necesarias para toda la obra y según lo indicado en el plano adjunto

Se suministrarán y colocarán las puertas para interior según se indican en el proyecto adjunto. Con marco de chapa calibre 18. Las de la entrada principal serán corredizas metálicas reforzadas, las de entrada a cada recinto serán dobles con cerraduras tipo de emergencia. La que corresponde al depósito, y al laboratorio serán metálicas chapa N°18 doble placa reforzadas, el resto son madera inyectadas según anteproyecto

Sus dimensiones y características surgirán del plano de detalle a ejecutar por la contratista y previa revisión y autorización por parte de la inspección.

#### **Ventanas.**

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 32 de 58</i>

Se suministrarán y colocarán las siguientes ventanas:

Se proveerán y colocarán todas las ventanas necesarias para toda la obra y según el plano adjunto las principales estarán construidos de perfiles de hierro ángulo con marco y con rejas de protección de marco y material desplegado tipo shulman, las medidas serán de 1.60 x 2m, 2m x 2m, 0.80 x 2m y las que corresponden a las ventiluces.

Las rejas de protección se colocarán en todas las ventanas de la obra, estas se ejecutarán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8 x 5 mm de espesor, con malla tipo Shulman como protección anti-piedrazo; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

#### **Vidrios.**

Los vidrios de todas las carpinterías de la obra serán vidrio incoloro 6 mm de espesor y llevarán contravidrio de aluminio, ajustado con tornillos al marco de la estructura de las ventanas.

### **21.5.27. Instalación Eléctrica.**

#### **Descripción**

Se ejecutará la instalación eléctrica completa para las nuevas instalaciones, correspondientes a los planos de proyecto de la misma y su previo cálculo a efectos de que cada local cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc.


La instalación se conformará de la siguiente manera: la alimentación de la obra será desde el centro de media tensión ubicado en el edificio de Paracas

- 1) Circuitos de 220 V. para la instalación de iluminación interior y exterior; tomas de usos generales y especiales, sobre toda la obra.
- 2) Circuitos de 380 V para la instalación de tomas de fuerza motriz.
- 3) Circuitos especiales para red de telefonía y datos.

Antes de dar comienzo a los trabajos, el contratista deberá presentar a la Inspección de Obra muestra de todos los materiales a emplear, los que, para su aprobación, deberán reunir las condiciones técnicas descritas en las Especificaciones Técnicas.

En caso de comprobarse el empleo de materiales no aprobados por la Inspección, estos serán rechazados, debiendo el contratista proceder a reemplazar el material observado, sin implicar ello ampliaciones en los plazos de ejecución ni adicionales en los presupuestos preestablecidos.

La alimentación será desde un tablero de baja tensión, ubicado en el sub suelo del Edificio Paracas, al norte del emprendimiento, para lo cual el contratista proveerá una protección trifásica a montar en el mismo, de capacidad adecuada al cálculo de cargas más reserva.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N°DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 33 de 58</i>

Se efectuará entre los dos edificios una canalización subterránea para llevar el/los alimentadores necesarios hasta el tablero general del nuevo establecimiento.

Formando parte de la canalización, separada convenientemente de los cables de potencia se tenderá un tritubo, que vincularán por un lado la sala de Trunking de Planta baja del Edificio de Control con un Rack de acometida de vos y datos a ubicar cercano al tablero general eléctrico del nuevo edificio.

### 21.5.28. Iluminación.

#### a. Niveles de Iluminación Requeridos:

Se solicitan los siguientes niveles de iluminación en un plano a un metro del nivel de piso terminado


- a.1 Iluminación Exterior: 50 lux.
- a.2 Oficinas: 250 lux.
- a.3 Talleres y Cuartos: 200 lux.
- a.4 Acceso, Almacén y Baños: 150 lux.

#### b. Luminarias.

- Oficinas, dependencias en general y cuartos de baño: Artefacto Plafón Hermético (IP65) para tubos fluorescentes tipo Pacific, de Philips o equivalente, para 2 x 36 w, con cuerpo en policarbonato auto extinguido, burlete de poliuretano y prensacable estanco. Pantalla difusora en acero blanco, difusor de policarbonato moldeado con cable no propagador de la llama, bornera tripolar de poliamida. Inverter opcional para lámpara emergencia, de ser necesario.
- Exterior del edificio: Artefacto para alumbrado público con lámpara de vapor de mercurio color corregido, 250 W, tipo Strand Rc 350 con refractor de policarbonato, y brazo de montaje con pescante corto de 0,60 m, de caño de acero galvanizado para montar sobre pared.
- Laboratorio telecomando energía: Sobre la mesa de trabajo deberá contarse con un nivel luminoso de 500 lux, mediante apliques sobre pared y artefactos fluorescentes similares a los de las oficinas (plafón con difusor)

#### c. Iluminación de emergencia:

c.1 Oficinas y locales en general: Se proveerán e instalarán artefactos para todas las dependencias, que contarán con la posibilidad de alimentación a uno de sus tubos, mediante una batería interna, de 1,5 h de autonomía como mínimo. En todos los casos, la cantidad de estos artefactos en cada local será tal, como para asegurar un nivel luminoso de 20 lux durante cortes de energía.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 34 de 58</i>

Para el área de escaleras, accesos, cambios de sentido de circulación, etc., se deberá garantizar como mínimo también un nivel lumínico de 30 lux sobre una franja a nivel de piso de 0,50 m de ancho, sobre el eje de la denominada línea de escape con una relación mínimo / máximo 0,8 / 1,2.

h.2.3 Indicadores: Se instalarán artefactos indicadores de salida en las circulaciones (flecha con sentido de evacuación) y salidas principales del edificio (indicación: "SALIDA").

Los circuitos estarán alimentados desde el tablero correspondiente efectuándose el tendido en forma similar al resto de la instalación, pero independiente de esta. Se observará el decreto 351, de Higiene y Seguridad, Capítulo XII, Art. 76.

#### **21.5.29. Instalación eléctrica para oficinas, salas, vestuarios, etc.**

Cumplimentarán las indicaciones dadas en las Especificaciones Técnicas Generales.

#### **21.5.30. Ambientación.**

Todas las dependencias contarán con sistema de aire acondicionado, frío/ calor del tipo dividido y resolviendo en forma separada por tipo de uso y proximidad la distribución de los equipos necesarios en cada planta, la cual saldrá de los cálculos pertinentes.

Se utilizarán termo tanques eléctricos de alta recuperación, trifásicos para bastecer de agua caliente a los vestuarios.

#### **21.5.31. Puesta a tierra.**

La instalación eléctrica deberá garantizar la existencia de una conexión a tierra efectiva de todo el equipamiento a ser alimentado.


Deberá así mismo proteger contra contactos accidentales por falla a todas las partes metálicas de la instalación eléctrica con tomas de tierra adecuadas.

Por tratarse de un edificio cercano al sistema de catenaria de alta tensión, toda la carpintería metálica deberá también estar vinculada a la red de puesta a tierra, así como la armadura del Hormigón Armado del edificio deberá ser vinculada a la red de puesta a tierra.

#### **21.5.32. Instalación de pararrayos.**

La instalación deberá proteger el nuevo edificio contra descargas atmosféricas, los lineamientos para el cálculo y la instalación están dados en las Especificaciones técnicas Generales.

#### **21.5.33. Telefonía y datos.**

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 35 de 58</i>

Se proveerá e instalará un cableado de datos para dar soporte de conexión a los puestos de trabajo.

Para el cableado horizontal que une cada puesto de trabajo con el armario de distribución (Rack) se utilizará cable de 4 pares trenzados sin blindaje (UTP – unshielded twisted pair), certificado según categoría 5e o superior bajo las especificaciones EIT/TIA.

Deberá utilizarse cable de primeras marcas reconocidas en el mercado, CON CERTIFICACION en su correspondiente embalaje original. No se permitirá la utilización de cable que no cumpla estas condiciones. Todo el cableado será realizado con un sistema normalizado y bajo una sola marca en todo su conjunto, no se aceptarán cables de una marca y conectores de otra.

Cada puesto de trabajo estará compuesto por 2 (dos) tomas de tensión normales de tres patas, 2 (dos) tomas de tensión para estabilizada tipo schuko y 1 (un) modulo con 2 (dos) Jack tipo RJ45 en los que terminarán los cables UTP, certificados según categoría 5e o superior. La terminación del cableado deberá estar normalizado de acuerdo a disposición T568A.

Las bocas de conexión de telecomunicaciones deberán ser certificadas por la Contratista, una vez instaladas y cableadas, para funcionamiento según categoría correspondiente.

El otro extremo del tendido deberá ser conectado dentro del Rack a una patchera para RJ45 categoría 5e o superior, sw deberá contar con ordenadores de cables de una unidad (una por cada patchera), donde se fijará firmemente el cableado por medio de precintos de velcro, que se instalarán para tal fin.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado. Se tendrá en cuenta la limpieza funcional y estética del diseño propuesto a efectos de la adjudicación.


Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número y tipo de puesto de manera tal que cada puesto de trabajo cuente con un Jack hembra con la identificación D y el otra T de igual numeración (datos y telefonía), ambos puestos estarán patcheados en el rack de forma contigua.

Deberán proveerse suficiente cantidad de patchcord para el conexionado total de los puestos y dentro de los armarios más un 30 % de reserva.

Los oferentes deberán informar el equipamiento utilizado para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental. En caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quién realizará las certificaciones por cuenta de la Contratista.

Las nuevas instalaciones operativas del edificio, se vincularán con la sala de Trunking, existente en planta baja, ala Sur del edificio de control cercano.



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS  PARTICULARES</b>	N°DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 36 de 58

La vinculación se realizará a través de un triducto ejecutado en forma subterránea, para luego realizar tendidos de cables por administración. El punto de llegada al nuevo edificio será cercano al tablero principal, en planta baja.

#### **21.5.34. Ensayos de las instalaciones.**

Finalizados los trabajos, la Dirección de obra ejecutara las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar si su ejecución se ajusta a lo especificado en la documentación correspondiente, precediéndose a realizar las pruebas de aislaciones, funcionamiento y rendimiento que a su juicio sean necesarias.

Tales ensayos serán efectuados ante los técnicos o personas que designen, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista sin cargo para Trenes Argentinos.

En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejara en el Acta constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dársele cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

Serán tomados como válidos los resultados de las pruebas a que hayan sido sometidas las instalaciones, aunque hayan sido verificaciones parciales y siempre y cuando los resultados hayan satisfecho a la Dirección de Obra.

Durante el plazo de garantía el Contratista deberá solucionar a su cargo todos aquellos defectos o fallas que se produzcan en las instalaciones como consecuencia de materiales inapropiados, defectuoso o por deficiencias de mano de obra o montaje.


#### **21.5.35. Instalación sanitaria.**

Se ejecutará la instalación sanitaria completa, para suministrar agua fría y caliente, como así también la instalación cloacal correspondiente, que surjan de los planos de proyecto a cargo de la empresa contratista. Para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, según se indica en plano adjunto. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas de acople, etc. y todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento. Se tomará en cuenta la reubicación de los tanques cisterna en su nuevo lugar, accesorios y estructura soporte según ubicación de plano de anteproyecto de situación futura.

#### **Red Cloacal.**

La instalación en el interior de los baños se ejecutará con cañerías y accesorios en PVC reforzado espesor 3.2 mm y de diámetros adecuados. La conexión de la cloaca se efectuará a la instalación existente previa aprobación del proyecto. Las tapas de las piletas de piso serán de acero



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 37 de 58</i>

inoxidable, éstas se ejecutarán de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo.

Una vez concluida la instalación se efectuará una prueba a cañería llena durante 4 horas, con presencia de la Inspección de Obra, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

### ***Cámaras de Inspección.***

Se construirán de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de las cámaras, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre los caños de entrada con los de salida, se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a estas. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de H<sup>o</sup>. A<sup>o</sup>., de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m., dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

### ***Ventilaciones.***

La cañería principal se ventilará desde la cámara de inspección con cañería de PVC de diámetro 63. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PVC. Esta cañería estará alejada como mínima, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.


### **Provisión de Agua Fría y Caliente.**

La instalación se conectará a la red de agua corriente existente.

Se realizará la ingeniería de detalle para la colocación de tanques de acero inoxidable de 1500 L, en la cantidad necesaria que resulte del calculo de los consumos.

Este se alimentará en forma directa. La cañería de alimentación principal se ejecutará embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar.

Las cañerías de bajada, ejecutadas con el mismo material, estarán conectadas a un tubo colector que poseerá válvula de drenaje y llaves de paso independientes del tipo esclusa. En ambos casos y en los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a 20 mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a tapanla. Se deberá probarla hidráulicamente a 7 kg/cm<sup>2</sup> para verificar su estanqueidad con presencia de la Inspección de Obra.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 38 de 58</i>

Se proveerá un termotanque eléctrico de capacidad según cálculo.

#### **21.5.36. Artefactos y Accesorios a suministrar y colocar en obra.**

En los núcleos sanitarios y según disposición del plano de arquitectura adjunto, se colocarán los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

21. inodoros tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
22. mingitorios marca Ferrum modelo Oval blanco, con su correspondiente panel lateral divisorio.
23. mesadas de mármol gris mara, con bachas circulares de 0.30 mts. de diámetro, éstas de acero inoxidable.
24. Para los baños, canillas mezcladoras marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.
25. Para las duchas, cuadros de duchas sin transferencia marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.
26. Para el núcleo sanitario, jaboneras, portarrollos, toalleros y perchas doble, todos en cerámica color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
27. espejos (sobre el lavatorio) de 3.80 x 0.90 m., fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.
28. 2 canillas de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.por cada nucleo sanitario
29. Para el sector de office: mesadas de mármol gris mara con mueble bajo mesada, de 4.50 mts. x 0.60 mts. con pileta doble de acero inoxidable, más su correspondiente grifería del tipo monocomando, marca FV o similar.

#### **21.5.37. Pintura.**


Se pintarán todos los locales de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores y cielorrasos de la sala principal, del núcleo sanitario, las mamposterías exteriores de la sala, todas las carpinterías nuevas y estructuras de las instalaciones existentes.

#### **Normas generales.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 39 de 58</i>

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuará una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames, u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

### **Materiales.**

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

- Especificación de Colores para el muestreo.
- Zócalos, Frisos exteriores  
Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética
- Color Verde Ingles. ALBA o similares - Pintura Sintética
- Paredes interiores y Cielorrasos  
Color Beige. Cod.2074 Sherwin Williams o similares - Pintura Latex
- Paredes exteriores  
Color Beige. Cod.2074 Pintura impermeabilizante para frentes Dessutol o similar

El rubro de pintura comprende los siguientes ítems.


Esmalte sintético en carpintería metálica (puertas, rejas de seguridad, etc.).

Los elementos metálicos (puertas, ventanas, etc.) llegarán a obra sin pintar.

Se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posteriori se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán dos manos de antioxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 40 de 58</i>

La Inspección de obra le comunicará a la Contratista cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterarán en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

#### **Paredes interiores.**

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador ANDINA diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

#### **Paredes exteriores.**

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para sus frentes, aplicándose como mínimo dos manos.

#### **Cielorrasos.**

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

La Inspección de obra le comunicará a la Contratista cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterará en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

#### **21.5.38. Provisiones Generales**

Antes de suministrar y colocar el siguiente listado de materiales, la contratista deberá presentar a la inspección los modelos a proveer, para recibir la correspondiente aprobación y posterior colocación.


Se proveerán e instalarán sobre el total de la obra, según disposición del plano de arquitectura adjunto, y en correspondencia con la inspección los siguientes artefactos y mobiliarios, las mismas son las que corresponden a cada sector según necesidad de los sectores. en este punto se ha mención a estas provisiones en forma general la cantidad y artefactos mencionados completarán los mencionados en la descripción de los sectores y no deben duplicar la cantidad como es el caso de aires acondicionados, ventiladores, etc

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	N°DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015  Página 41 de 58

- Termotanques eléctricos tipo industrial de alta recuperación (Preparado para grandes consumos) ó tipo caldera para abastecer el consumo de todo el sectores.- Será necesario la presentación a la inspección de obra del cálculo de consumo de agua caliente en un periodo de una hora constante, con su correspondiente instalación eléctrica conforme las reglamentaciones vigentes. Su cantidad y capacidad estará sujeta a la demanda del personal ferroviario y al cálculo correspondiente. Debe tenerse en cuenta que la cantidad de los termotanques tiene que tener una conexión y distribución tal que permita abastecer sectores por separado ante eventuales fallas. Ó sea la falla de algún termotanques no debe sacar de servicio todos los sectores.  
La alimentación de los termotanques debe ser trifásica. La marca puede ser Lemar o similar para abastecer el consumo de todo el sector con su correspondiente instalación eléctrica conforme las reglamentaciones vigentes. Su cantidad estará sujeta a la demanda del personal ferroviario y al cálculo correspondiente.
- Provisión y colocación de 6 extractores helicoidales para forzar la ventilación en los sanitarios de los conductores eléctricos (3) y guardas (3) Otros 2 para los baños de control de energía (2) y Trunking (2)
- Provisión y colocación de aires acondicionados frio/calor tipo Split, cantidad y capacidad según cálculo en los comedores, oficinas y laboratorio
- Muebles mesada. con pileta doble de acero inoxidable, alacena y bajo mesada para cada comedor según plano
- Cortinas plásticas para el sector de duchas con sus correspondientes barrales.
- Percheros cerámicos.
- Anafe eléctrico de doble hornalla para cada comedor (2 conductores eléctricos, 2 Guardas, 1 trunking y 1 control de energía).
- Persianas tipo americanas en las ventanas de oficinas, comedor y vestuarios.
- Bancos en vestuarios según plano
- Aires a condicionados frio calor para cada vestuario y 8 ventiladores industriales en vestuarios (de a dos elementos en conductores eléctricos, dos elementos para guardas y un elemento para control de energía y trunking)
- Mesa de trabajo y estante para laboratorio mencionado y según plano.

*Los modelos de los artefactos y mobiliarios se presentarán a la inspección para su aprobación y posterior suministro en la obra.*



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 42 de 58</i>

**Artículo 22º: - Documentación Adjunta**

Ver también Anexo I, II y III adjuntos a la documentación

**22.1. Relevamiento Fotográfico**





## SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA

DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE  
CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS,  
CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y  
PERSONAL DE TRUNKING EN PC  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES**

N° DE DOCUMENTO  
LGR OC ET 006

**Revisión 01**

Fecha: 22/07/2015

Página 43 de 58



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 44 de 58</i>



## SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA

DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE  
CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS,  
CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y  
PERSONAL DE TRUNKING EN PC  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES**

N° DE DOCUMENTO  
LGR OC ET 006


**Revisión 01**

Fecha: 22/07/2015

Página 45 de 58





	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 46 de 58

## 22.2. Planilla de Cotización

### CONSTRUCCION DE SALA CONDUCTORES PCDEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC

#### PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
	2	3		6
<b>1</b>	<b>INGENIERIA Y OBRADOR</b>		<b>4,2%</b>	
1.1	Obrador ,depósitos ,vestidores , sanitarios	GL	0,8%	
1.2	Ingeniería de obra	GL	0,4%	
1.3	Seguridad y vigilancia de obra	GL	3,0%	
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGON</b>		<b>18,7%</b>	
2.1	movimiento de suelos	GL	0,8%	
2.2	Bases	GL	2,9%	
2.3	Vigas	GL	4,6%	
2.4	Columnas	GL	2,2%	
2.5	Losa HºAº	GL	7,3%	
2.6	Veredas de HºAº	GL	0,5%	
2.7	Cámaras especiales de hormigón amado	GL	0,2%	
2.8	Otras estructuras complementarias	GL	0,1%	
<b>3</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>		<b>25,9%</b>	
3.1	Ejecución de mampostería perimetral	GL	6,5%	
3.2	Ejecución de mampostería cerramientos internos	GL	3,3%	
3.3	Revoques	GL	7,5%	
3.4	Contrapisos, carpetas, pisos	GL	1,3%	
3.5	Cielorrasos	GL	2,0%	
3.6	revestimientos	GL	5,4%	
<b>4</b>	<b>CUBIERTAS</b>		<b>0,8%</b>	
4.1	Impermeabilización de cubierta	GL	0,6%	
4.2	Pluviales	GL	0,2%	
<b>5</b>	<b>CARPINTERIA</b>		<b>3,1%</b>	
5.1	portones dobles	GL	0,4%	
5.2	puertas	GL	0,4%	
5.3	puerta retrete	GL	0,2%	
5.4	ventanas	GL	1,5%	

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 47 de 58</i>

5.5	Venti luces	GL	0,7%	
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES Y PROVISIONES</b>		<b>19,6%</b>	
6.1	Instalación eléctrica e iluminación general	GL	8,7%	
6.2	Instalación Sanitaria completa	GL	10,7%	
6.3	Provisiones generales ( incluye sistema de provisión de agua , termotanques, calefacción,...etc))	GL	0,2%	
<b>7</b>	<b>PINTURA</b>		<b>10,5%</b>	
7.1	Látex sobre mampostería	GL	8,5%	
7.2	Látex sobre cielorraso	GL	0,7%	
7.3	Esmalte sintético	GL	1,4%	
<b>8</b>	<b>Trabajos civiles Complementarios</b>		<b>1,0%</b>	
8.1	Desramado de estructuras en desuso	GL	0,5%	
8.2	otros	GL	0,5%	
<b>9</b>	<b>Obra Reubicación de los Cables</b>		<b>15,1%</b>	
9.1	Obra Civil	GL	2,5%	
9.2	Provisiones varios ( materiales de cables varios)	GL	12,6%	
<b>10</b>	<b>TERMINACIONES Y PRUEBAS</b>		<b>1,0%</b>	
10,1	Ejecución de limpieza de obra	GL	0,5%	
10,2	Conforme de obra	GL	0,5%	
			<b>100%</b>	

**NOTA:**

Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la realización completa de la totalidad de la Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

## SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA

DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE  
CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS,  
CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y  
PERSONAL DE TRUNKING EN PC  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES**

N° DE DOCUMENTO  
LGR OC ET 006

**Revisión 01**

Fecha: 22/07/2015

Página 48 de 58


### 22.1. GANTT, MODELO GENERICO

**EMPRESA-**

**CRONOGRAMA**

Item	Descripcion	MONTO	Incidencia relativa en %	TIEMPO DE EJECUCION							
				MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5	MES-6	MES-7	MES-8
1	INGENIERIA Y OBRADOR	\$ -	4,20%	0,00 %	0,00 %	10,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	10,00 %	0,00 %
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	\$ -	18,70%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3	MAMPOSTERIA	\$ -	25,90%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
4	CUBIERTAs	\$ -	0,80%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
5	CARPINTERIA	\$ -	3,10%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
6	INSTALACIONES Y PROVICIONES	\$ -	19,60%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
7	PIINTURA	\$ -	10,50%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
8	TRABAJOS CIVILES COMPLEMENTARIOS	\$ -	1,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
9	OBRA REUBICACION DE LOS CABLES	\$ -	15,10%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
10	TERMINACIONES Y PRUEBAS	\$ -	1,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
<b>Monto de la Obra en %</b>		<b>\$ 0,00</b>	<b>100%</b>								
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 49 de 58</i>


## 22.2. MANUAL DE CARTELERÍA



# Diseño Cartel de Obras

# Manual de aplicación



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 50 de 58

## Diagrama técnico de la estructura del cartel


### Requisitos

- ✓ Cartel de chapa de hierro BWG n° 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- ✓ Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- ✓ Dimensiones  
 Mínima: 240 x 160 cm  
 Estándar: 480 x 320 cm  
 Media: 540 x 360 cm  
 Máxima: 600 x 400 cm
- ✓ Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- ✓ Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- ✓ Apoyo de hormigón de 1m de profundidad como mínimo.
- ✓ Gráfica en vinilo autoadhesivo avery o similar (garantía: 3 años).

### Nota


- ✓ La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- ✓ El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse al Área de Diseño de la Gerencia de Relaciones Institucionales al 6091-0700 Int. 2575



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 51 de 58


## Dimensiones del cartel (Estándar)



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 52 de 58

## Dimensiones del cartel (Mínimo)



	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS          PARTICULARES</b>	<i>N° DE DOCUMENTO          LGR OC ET 006</i>
		<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 22/07/2015</i>
		<i>Página 53 de 58</i>

## Grilla constructiva

PLAN DE OBRAS PARA TODOS LOS ARGENTINOS

Designación de la Obra

Descripción de los trabajos a ejecutar

Empresa Contratista S.A.

*Línea Roca*

Se realiza con los fondos por ingresos de explotación Res. 469/08








Cuadrícula roja con módulos (24 H x 16 V) para la óptima diagramación de los elementos.



**TEXTO OPCIONAL:** Se realiza con los fondos por ingresos de explotación Res. 469/08  
 Consultar su aplicación

	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC <b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES</b>	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 006
		<b>Revisión 01</b>
		Fecha: 22/07/2015
		Página 54 de 58

## Tipografía

PLAN DE OBRAS PARA TODOS LOS ARGENTINOS

**Designación de la Obra** \_\_\_\_\_

Descripción de los trabajos a ejecutar \_\_\_\_\_

Empresa Contratista S.A. \_\_\_\_\_

Se realiza con los fondos por ingresos de explotación Rec. 4496/08

Línea Roca

Trenes Argentinos





Texto 72% Negro  
FagoNoLf-Bold  
Cuerpo 240 / 480 / 540 / 600 pt

---

Texto 72% Negro  
FagoNo  
Cuerpo 160 / 319 / 360 / 400 pt

---

Texto 72% Negro  
FagoNoLf-Bold  
Cuerpo 160 / 319 / 360 / 400 pt

---

El cuerpo tipográfico está establecido según dimensiones del cartel

### Tipografía

#### FagoNoLf-Bold

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

1234567890

#### FagoNo

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

1234567890



**SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**

DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

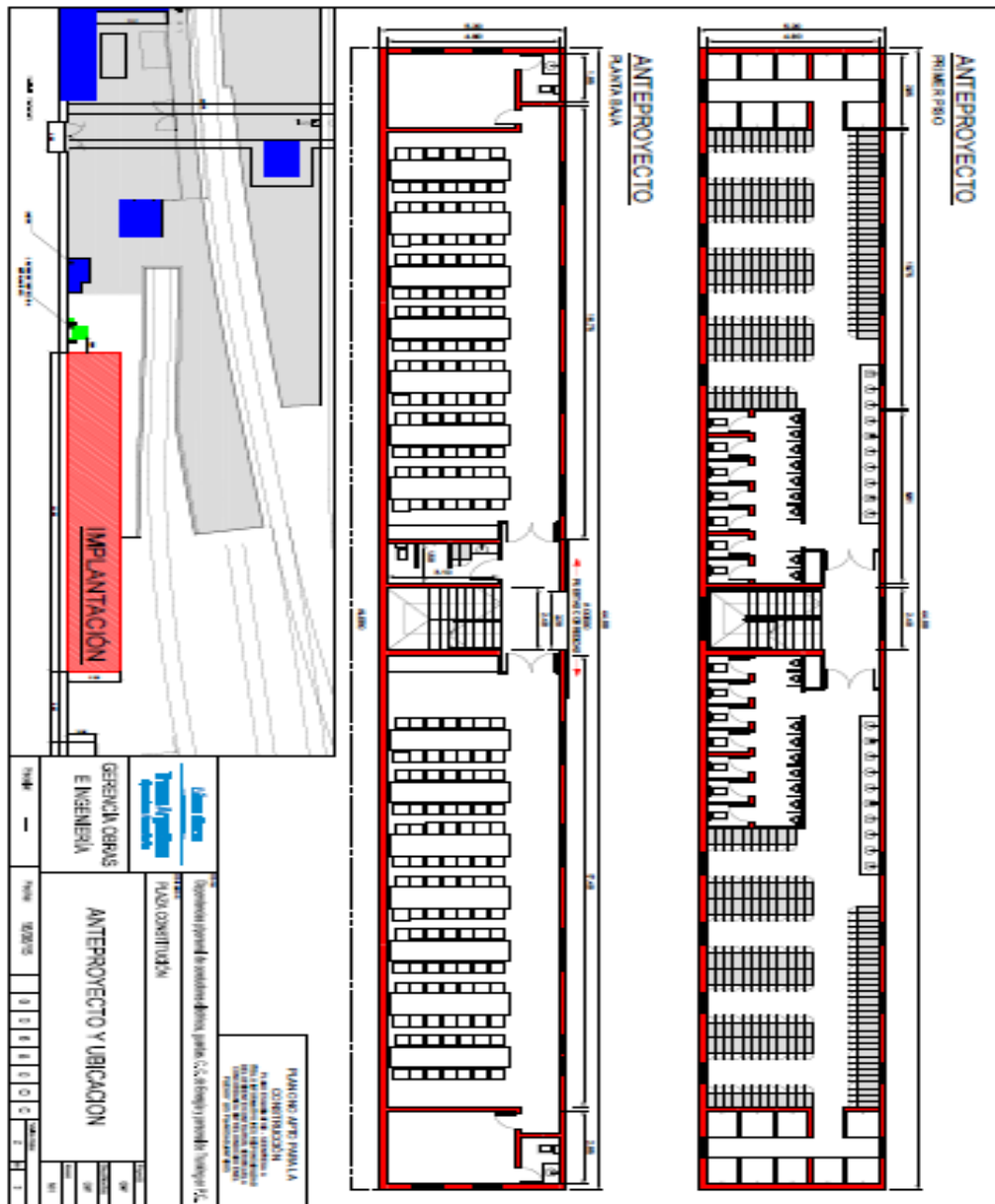
N° DE DOCUMENTO  
LGR OC ET 006

Revisión 01

Fecha: 22/07/2015

Página 55 de 58

**22.3. Plano D006800.OC.**





**SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**

DEPENDENCIAS PARA PERSONAL DE CONDUCTORES ELECTRICOS, GUARDAS, CONTROL CENTRAL DE ENERGIA Y PERSONAL DE TRUNKING EN PC  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

N° DE DOCUMENTO  
LGR OC ET 006

**Revisión 01**

Fecha: 22/07/2015

Página 57 de 58

