



**PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**OBRA**

CENTRO DE MONITOREO 911

ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

**SOFSE CENTRAL**

	<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE</b>			
<b>FIRMA</b>			
<b>FECHA</b>			

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 2 de 77</i>

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>Artículo 1°.</b>	<b>Objeto del llamado a licitación .....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>Generalidades .....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>Sistema de Contratación .....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas .....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 5°.</b>	<b>Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA .....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>Plazo de Obra.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>Normas y Especificaciones a Considerar .....</b>	<b>9</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>Medidas de Seguridad en los lugares de trabajo .....</b>	<b>10</b>
<b>Artículo 9°.</b>	<b>Metodología de trabajo .....</b>	<b>11</b>
<b>Artículo 10°.</b>	<b>Horario de trabajo.....</b>	<b>13</b>
<b>Artículo 11°.</b>	<b>Control de los trabajos .....</b>	<b>13</b>
<b>Artículo 12°.</b>	<b>Lugar de ejecución de los trabajos .....</b>	<b>15</b>
<b>Artículo 13°.</b>	<b>Manejo de la obra .....</b>	<b>15</b>
<b>Artículo 14°.</b>	<b>Representante Técnico, Jefe de Obra y Responsable de Seguridad &amp; Higiene .....</b>	<b>19</b>
<b>Artículo 15°.</b>	<b>Limpieza de Obra.....</b>	<b>19</b>
<b>Artículo 16°.</b>	<b>Responsabilidad por elementos del lugar .....</b>	<b>20</b>
<b>Artículo 17°.</b>	<b>Tramites, Gestiones Y Permisos .....</b>	<b>20</b>
<b>Artículo 18°.</b>	<b>Documentación final de obra .....</b>	<b>21</b>
<b>Artículo 19°.</b>	<b>Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....</b>	<b>21</b>
<b>Artículo 20°.</b>	<b>Medición y Certificación .....</b>	<b>22</b>
<b>Artículo 21°.</b>	<b>Ayuda de Gremios.....</b>	<b>22</b>
<b>Artículo 22°.</b>	<b>Alcance general de los trabajos. ....</b>	<b>23</b>
<b>22.1</b>	<b>Trabajos Preliminares.....</b>	<b>23</b>
22.1.1	Obrador, Vallado, y Señaletica.....	23
22.1.2	Andamios Mutlidireccional, con paso peatonal, pantalla protectora con fenolico, nivel entablonado doble, barandas reglamentarias, zocalos y media sombra. Incluye alquiler, transporte, montaje y desmontaje. ....	24
22.1.3	Proyecto ejecutivo, Memoria Técnica (Incluye replanteo) .....	25
<b>22.2</b>	<b>Demolición y Desmante .....</b>	<b>30</b>

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 3 de 77</i>

22.2.1	Demolicion de muros, según planos y pliego. Incluye retiro. ...	33
22.2.2	Desmorte de carpinterías existentes, según planos y pliego. Incluye retiro. ....	33
22.2.3	Desmorte de baranda perimetral en entepiso, según planos y pliego. Incluye retiro.....	33
22.2.4	Desmorte de cielorraso, según planos y pliego. Incluye retiro. ....	33
22.2.5	Desmorte de Solado existente en Sector destinado a nuevos baños, según planos y pliego. Incluye retiro.....	33
22.2.6	Desmorte de Instalaciones, Equipos y artefactos existentes en desuso, segun pliego y planos. Incluye retiro. ....	33
<b>22.3</b>	<b>Albañilería .....</b>	<b>34</b>
22.3.1	Muros Ladrillo Hueco esp: 12cm.....	36
22.3.2	Revoque Hidrófugo Vertical.....	37
22.3.3	Revoque Grueso.....	37
22.3.4	Revoque Fino.....	37
22.3.5	Contrapiso de H <sup>o</sup> P <sup>o</sup> sobre losa de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> .....	38
22.3.6	Carpeta Niveladora Hidrofuga.....	38
<b>22.4</b>	<b>Construccion en Seco .....</b>	<b>39</b>
22.4.1	Provisión y colocación de Tabique Placa de Roca de Yeso doble ambas caras, incluye aislacion acustica. ....	39
22.4.2	Provisión y colocación de Cielorraso Suspendido de Placa de Roca de Yeso. ....	41
22.4.3	Provisión y colocación de Cielorraso de placa de roca de yeso con centro desmontable tipo Armstrong 60cmx60cm.....	42
<b>22.5</b>	<b>Solados, Zócalos y Revestimiento.....</b>	<b>43</b>
22.5.1	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Vinilico mas masa niveladora.....	43
22.5.2	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso tecnico elevado, incluye Tarima en sector Piso Técnico Elevado. ....	45
22.5.3	Provisión y colocación, según planos y pliego de Rampa para Piso tecnico elevado.....	47
22.5.4	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Porcelanato – Núcleos sanitarios.....	48
22.5.5	Provisión y colocación, según planos y pliego de Zócalos.....	49

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 4 de 77</i>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		

22.5.6	Provisión y colocación, según planos y pliego de Revestimiento Porcelanato – Núcleos sanitarios. Incluye restimio en cooffe .....	50
<b>22.6</b>	<b>Carpinterías.....</b>	<b>51</b>
22.6.1	Provisión y colocación de Box Sanitarios incluye divisores de mingtorios. ....	51
22.6.2	Provisión y colocación de P1 – Puerta Doble de Vidrio Templado Acceso 180cm .....	52
22.6.3	Provisión y colocación de P2 – Puerta de Vidrio Templado Acceso 90cm .....	53
22.6.4	Provisión y colocación de P2A – Puerta de Vidrio Templado Acceso oficinas 90cm.....	54
22.6.5	Provisión y colocación de P3 – Puerta de Acceso Sala de tableros eléctricos.....	54
22.6.6	Provisión y colocación de P4 – Puerta de Acceso Sanitarios ..	55
22.6.7	Provisión y colocación de P5 – Puerta de Acceso Sanitario Discapacitados.....	55
<b>22.7</b>	<b>Cerramiento Aluminio.....</b>	<b>56</b>
22.7.1	Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de vidrio perimetral – Piel de vidrio .....	56
22.7.2	Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de aluminio.....	58
<b>22.8</b>	<b>Vinilo, Ploteos y espejos .....</b>	<b>59</b>
22.8.1	Provisión y colocación de Espejos 4mm en baños, incluye insumos.....	59
22.8.2	Provision y colocacion de Vinilos sobre cerramiento de vidrio oficinas, inlcuye insumos.....	59
22.8.3	Provision y colocacion de Vinilos decorativos sobre paredes de cocina, incluye insumos.....	60
22.8.4	Provision y colocacion de Vinilos sobre puertas de sanitarios, incluye insumos. ....	60
22.8.5	Provision y colocacion de Protección solar – Lámina con control solar, incluye insumos. ....	61
<b>22.9</b>	<b>Pintura</b>	<b>62</b>
22.9.1	Provision y realización de Látex satinado lavable color blanco para interior sobre tabiques nuevos y existentes.....	63
22.9.2	Provision y realización Látex Blanco para Cielorrasos.....	64

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 5 de 77</i>

22.9.3	Provision y realización de Esmalte Sintético Carpinterías de Madera.....	64
22.9.4	Provision y realización de Esmalte Sintético Escalera metálica barandas y estructura videowall.....	65
<b>22.10</b>	<b>Herrería</b>	<b>66</b>
22.10.1	Provisión y instalación, según planos y pliego de Estructura para videowall.....	66
<b>22.11</b>	<b>Equipamiento y electrodomésticos</b> .....	<b>66</b>
22.11.1	Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos.....	66
22.11.2	Provisión y colocación de Televisores, Incluye soportes e insumos.....	66
22.11.3	Provisión y colocación de Proyector, incluye insumos. ....	66
22.11.4	Provisión y colocación de Pantalla, incluye insumos.....	67
22.11.5	Provisión y colocación de Horno Microondas, incluye insumos .....	67
22.11.6	Provisión y colocación de Heladera, incluye insumos .....	67
22.11.7	Provisión y colocación de Cafetera industrial, incluye insumos .....	67
<b>22.12</b>	<b>Artefactos de Iluminación</b> .....	<b>67</b>
<b>22.13</b>	<b>Mobiliario</b> .....	<b>67</b>
<b>22.14</b>	<b>Instalacion Electrica.</b> ....	<b>67</b>
<b>22.15</b>	<b>Instalacion Contra Incendio.</b> .....	<b>68</b>
<b>22.16</b>	<b>Instalacion Sanitaria.</b> .....	<b>68</b>
<b>22.17</b>	<b>Instalacion Termomecanica.</b> .....	<b>68</b>
<b>22.18</b>	<b>Networking</b> .....	<b>68</b>
<b>22.19</b>	<b>Limpieza de Obra</b> .....	<b>69</b>
22.19.1	Limpieza Periodica de obra, incluye provision y carga de volquetes.....	69
22.19.2	Limpieza Final de obra, incluye provision y carga de volquetes .....	69
<b>Artículo 23°.</b>	<b>Planilla de Cotizacion</b> .....	<b>69</b>
<b>Artículo 24°.</b>	<b>Listado de Anexos</b> .....	<b>77</b>

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 6 de 77</i>

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. Objeto del llamado a licitación

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance de los trabajos correspondientes a la realización del Centro de Monitoreo 911 ubicado en el entrepiso de la Estación Constitución, Línea Roca, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Para el cual rigen los trabajos de “**OBRA CENTRO DE MONITOREO 911 – ESTACIÓN CONSTITUCIÓN**”.

### Artículo 2°. Generalidades

La CONTRATISTA deberá proveer la totalidad de la mano de obra, los materiales, los equipos y todos los elementos que resulten necesarios para la ejecución de los servicios objeto del presente pliego, conforme a lo previsto en la documentación gráfica y escrita, incluidos todos aquellos que aún sin haber sido detallados o indicados expresamente y que, formando parte integrante de las mismas, resulten accesorios necesarios para que la obra resulte completa conforme al alcance del Contrato, y cumpla con el fin con que fue proyectada, con máximo rendimiento, y presenten una perfecta terminación.

El SITIO tiene lugar en el entrepiso del hall principal de la Estación Constitución de la Línea Roca.

LA CONTRATISTA deberá considerar los trabajos que no puedan realizarse en horario diurno de manera de realizar los mismos en horario nocturno y fines de semana, comunicando y coordinando junto a la Inspección de Obra previamente el alcance de las tareas. En caso de afectar oficinas operativas se deberán tomar todas las precauciones para dejar totalmente operativas las oficinas luego de haber realizado total o parcialmente los trabajos, esto incluye la limpieza fina del sector en cuestión.

Los trabajos a realizar por LA CONTRATISTA, deberán ser relevados por el OFERENTE en la visita previa que se describe en el Artículo 13°, una vez adjudicada, LA CONTRATISTA procederá a identificarlos y nombrarlos, no pudiendo LA CONTRATISTA, aducir desconocimiento de existencia o complejidad, de ninguna índole.

No se aceptará bajo ningún contexto, que el OFERENTE manifieste desconocimiento del SITIO, su estado y características particulares, por lo que se considerará que su

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 7 de 77</i>

OFERTA incluye todos los trabajos necesarios de acuerdo con las reglas del arte, aunque éstos no se mencionen en la documentación del presente Pliego.

Todos los trabajos requeridos deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento.

### **Artículo 3°. Sistema de Contratación**

Los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste Alzado” bajo la modalidad “Llave en Mano” 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.

En tal sentido, la división en ítems de la Planilla de Cotización, con sus precios parciales, se efectuará con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando.

### **Artículo 4°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas.**

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados. Deberá contar con al menos:
  - Descripción de marcas y modelos ofertados para cada rubro.
  - Descripción de la metodología de trabajo propuesto que satisfaga los requisitos de plazos y calidades descritos en el presente.
  - Plazos de provisiones por parte de LA CONTRATISTA (por ejemplo, los equipos de aire acondicionado, equipamiento eléctrico, etc.).
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Análisis de Precios completos, según planilla modelo adjunta en el Anexo IX.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).

Toda documentación emitida por LA CONTRATISTA con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 8 de 77</i>

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 los últimos diez (10) 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.
- En todos los casos el Comitente se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Asimismo, el Oferente deberá adjuntar en su Oferta, la siguiente información referente a:

- Representante Técnico: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.
- Jefe/s de Obra: Antecedentes.
- Responsable de Seguridad e Higiene: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.

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

La CONTRATISTA deberá proveer la totalidad de la mano de obra, los materiales, los equipos y todos los elementos que resulten necesarios para la ejecución de los servicios objeto del presente pliego, 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 **90 DIAS CORRIDOS**, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

El Acta de Inicio se firmará dentro de los DIEZ (10) días corridos de la notificación de la Orden de Compra.

Antes del inicio de los trabajos el/los adjudicatarios deberán cumplimentar la entrega de toda la documentación que SOF S.E. haya requerido en las Especificaciones Técnicas Particulares y demás documentación que forma parte de la presente contratación (en la forma allí solicitada).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 9 de 77</i>

**Los trabajos de obra no podrán iniciarse sin la previa aprobación por parte de la Inspección de Obra de toda documentación de ingeniería y de proyecto completa y detallada.**

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

Los reglamentos y las normas que a continuación se detallan, regirán para la ejecución de los requerimientos que componen la presente contratación. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones técnicas que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. En caso de divergencias entre las normas a aplicar, SOF S.E. será quien determine cuál será el criterio a aplicar.

Serán de aplicación:

- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas del Ente Nacional de Regulación Eléctrica (ENRE).
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrónica Argentina -AEA – última edición aprobada en vigencia.
- Disposiciones vigentes de la empresa prestataria del servicio eléctrico para instalaciones electromecánicas.
- Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Especificaciones Técnicas INTI.
- Instituto Argentino de Normalización de Materiales (IRAM).
- Normas MERCOSUR.
- NM 00313:2007: Seguridad para la construcción e instalación – Requisitos particulares para la accesibilidad de personas, incluyendo las personas con discapacidad.
- Toda norma vigente en los países de origen de los equipos ofrecidos.
- Normas y reglamentos exigidos por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- NFPA (National Fire Protection Association)
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.
- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero – R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 10 de 77</i>

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I
- CODIGO DE LA EDIFICACION – IRAM 3681-1-NM-207:99-LEY962
- Normas vigentes en los países de origen de los equipos ofrecidos. En caso de que difieran con las Normas y Reglamentaciones indicadas en los puntos anteriores, regirán las más exigentes o las normas argentinas.
- Cumplimiento de las Normas ISO serie 9000.

Por cumplimiento de las normativas de la ISO 9001, toda la información y planos de los productos que sean de origen importados será en el idioma local, o de origen y/o en inglés.

#### **Artículo 8°. Medidas de Seguridad en los lugares de trabajo**

En todo momento, se mantendrán perfectamente delimitadas las áreas de trabajo a través de cercos, vallados, protecciones de trabajo y señalizaciones necesarias, cumpliendo las normas de seguridad hacia el personal y el público, de tal manera que logre impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad. Será rechazado todo cerco que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente montajes desprolijos o defectuosos, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de SOF S.E.

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a los trabajos de mantenimiento y/o terceros durante la ejecución.

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición de SOF S.E., tanto para la Inspección de obra, como para el personal de Higiene y Seguridad de 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 (**Ver Anexo XI “Normas Op.- Normas de Higiene y Seguridad”**) y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOF S.E. (**Ver Anexo XII**).

LA CONTRATISTA tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad, firmada por un profesional competente:

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 11 de 77</i>

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de los trabajos.
- Constancia de capacitación en temas generales de los trabajos a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.
- Toda documentación exigida por la Subgerencia de Administración de Contratos de SOF S.E. que se remitirá al adjudicatario de la OBRA.

LA CONTRATISTA deberá contratar un seguro que cubra los riesgos del trabajo de acuerdo con la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo, sus reformas y decretos reglamentarios, cubriendo incluso la opción prevista en dicha ley que permite al dependiente accionar por vía civil.

LA CONTRATISTA deberá presentar al Licitante, antes de la iniciación de LA OBRA , un certificado de cobertura original emitido por la ART donde figure la nómina del personal cubierto que realizará las tareas objeto de la contratación.

La póliza adquirida por LA CONTRATISTA no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOF S.E., con una antelación no menor a 15 (quince) días.

La documentación se enviará oportunamente en formato DIGITAL a la Subgerencia de Administración de Contratos con una anticipación de 72 hs previas del comienzo de los trabajos.

### **Artículo 9°. Metodología de trabajo**

En todo momento, se mantendrán perfectamente delimitadas las áreas de trabajo observando las normas de seguridad e higiene tanto hacia el personal que trabaje en la obra, como así a toda persona ajena a la misma que pudiera ser afectada por las tareas realizadas, considerando que la obra se encuentra ubicada en el hall de la estación de Constitución y que continuará prestando los servicios de pasajeros habituales.

LA CONTRATISTA, en concordancia con el plan de trabajos, deberá planificar las distintas etapas previstas para las tareas con el fin de evitar riesgos a los ocupantes, etc.

#### **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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 12 de 77</i>

daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

Podrá utilizarse un sector de las áreas a intervenir, siempre y cuando no estorben al normal desarrollo de las actividades del Comitente ni los avances de la obra en sí.

#### 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 tendrán perfectamente delimitadas 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 de Obra. El plan de vallado coincidirá con las etapas previstas.

Los materiales producidos de interés para SOF S.E. serán indicados por la Inspección de Obra, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente a no más de un radio de 30 km de la presente obra.

El producido que no sea de interés para SOF S.E., 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.

Junto con la oferta económica, el Oferente deberá adjuntar un listado de materiales y soluciones propuestas junto con el plan de provisión. Deberán detallarse las marcas y modelos de cada ítem que compone la obra.

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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 13 de 77</i>

#### 9.6 Equipos, Máquinas y Herramientas

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para la manipulación 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 garantizar la operatividad del edificio 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. Los accesos a las zonas de obra deberán contar con seguridad constante y estar correctamente señalizados.

#### **Artículo 10°. Horario de trabajo**

Las distintas tareas se podrán ejecutar en horario diurno y nocturno todos los días de la semana. Las tareas que por su particularidad sean ruidosas, que generen suciedad excesiva o cualquier otra situación que la Inspección de Obras considere, se realizarán en horario nocturno o durante fines de semana. Dichas tareas se programarán con suficiente anticipación para poder coordinar las áreas responsables de los accesos al edificio. Por tal motivo es importante y necesaria la presentación del plan de obras, detallando los días que se realizarán tareas molestas.

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 de Obra llevar un control sistemático de la obra.

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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 14 de 77</i>

La Inspección de Obra 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 de Obra tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

Cuando la Inspección de Obra 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 de Obra no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección de Obra 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.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra se realizarán 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.

Semanalmente, o según disposición de la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 15 de 77</i>

### **Artículo 12°. Lugar de ejecución de los trabajos**

Los trabajos se realizarán en el entrepiso del hall de la estación cabecera de Constitución, Línea Roca, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Cabe mencionar que la estación se encuentra operativa, funcionando completamente, razón por la cual LA CONTRATISTA deberá tomar todos los recaudos pertinentes.**

### **Artículo 13°. Manejo de la obra**

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 las 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 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 ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

#### **13.1 Abastecimiento de Materiales**

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

#### **13.2 Movimiento de Materiales**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 16 de 77</i>

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra. No se podrá utilizar los medios mecánicos existentes (ascensor) para subir o bajar materiales o escombros.

### 13.3 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 mencionen marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. LA CONTRATISTA podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas siempre que sean de superior calidad y reconocimiento en el mercado, 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.

### 13.4 Manejo de Recursos

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.

### 13.5 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 las 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.

### 13.6 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.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 17 de 77</i>

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 contratados.

### 13.7 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 hacer 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.

### 13.8 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán con sistema de roseta y clavija. 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 tablonces 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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 18 de 77</i>

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.

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.

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.

### 13.9 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

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 19 de 77</i>

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 14°. Representante Técnico, Jefe de Obra y Responsable de Seguridad & Higiene**

LA CONTRATISTA deberá nombrar para la obra los siguientes perfiles profesionales:

##### Representante Técnico:

Deberá contar con título de Ingeniero o Arquitecto, con matrícula habilitante, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad. Será responsable de coordinación de la, conocerá al detalle cada una de las obras y los respectivos alcances.

##### Jefes de Obra:

Deberán contar con título profesional acorde a la especialidad, Ingeniero, Arquitecto o Mayor de Obra. El/los Jefe/s de obra podrán ser autorizados a emitir y recibir notificaciones de la Inspección de Obras. La ausencia de los mismos en obra será causal de penalidades.

##### Responsable de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente:

Deberá contar con título de Licenciado o Ingeniero en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, quién realizará las capacitaciones, recomendaciones y asegurar la seguridad de la obra, el entorno y las circulaciones de materiales, escombros y depósitos.

#### **Artículo 15°. Limpieza de Obra**

Limpieza Periódica de la Obra

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 20 de 77</i>

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección de Obra 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.

**Limpieza Final de la 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 de LA CONTRATISTA.

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

#### **Artículo 16°. Responsabilidad por elementos del lugar**

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

#### **Artículo 17°. Tramites, Gestiones Y Permisos**

De corresponder el cumplimiento del Decreto 1063/82, según requerimiento de la Inspección de SOF S.E., LA CONTRATISTA realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

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.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 21 de 77</i>

### **Artículo 18°. Documentación 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 (Autocad 2016 en adelante y PDF) mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Planos de Arquitectura, con cortes y vistas de la situación final.
- Planos de Instalaciones Termomecánicas.
- Planos de Instalaciones Eléctricas, con unifilares de tableros y topográficos.
- Planos de lucha contra incendios, con plan de vinculación a instalación existente aprobado por profesional homologado a marcas existentes
- Planos de Ductos de Datos y documentación de certificación de puestos.
- Registros fotográficos de condiciones previas a la obra y de condiciones al fin de la misma (informe ANTES- DESPUÉS).

Toda otra documentación que la Inspección de Obra considere exigible para la definición e identificación de los trabajos efectuados.

### **Artículo 19°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos**

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 de Obra 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 y Comercial de la Nación.

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, SOF S.E. 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 y Comercial de la Nación.

#### 19.1 Recepción Provisoria

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 22 de 77</i>

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, imperfecciones o 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, 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 20°. 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 indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo con la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo con 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°. Ayuda de Gremios**

Se le solicitará a la CONTRATISTA ayuda de gremio para el retiro de elementos a reutilizar, y la disposición final de los mismos la indicará la Inspección de S.O.F.S.E.

Si en la obra se ejecutasen trabajos con subcontratistas que requirieran ayuda de gremio, la CONTRATISTA deberá brindar toda la ayuda que corresponda y sea necesaria a los fines de la ejecución y terminación de la misma.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 23 de 77</i>

Se solicitará también ayuda de gremios con la Prestadora de Servicio de Tecnología para el centro de Monitoreo a cargo de la CONTRATISTA.

**Artículo 22°. Alcance general de los trabajos.**

A continuación, se detallarán las tareas a realizar:

**22.1 Trabajos Preliminares**

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

**22.1.1 Obrador, Vallado, y Señalética**

**Obrador**

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 se realizará de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Se deberá además contar con un depósito de materiales que también puede ser reemplazo por el tipo rodante (container).

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.

Asimismo, **se deberá proveer de Módulos Sanitarios Químicos para el personal de obra, la cantidad necesaria de acuerdo al personal de la obra.** Con una limpieza semanal de los mismos.

**Vallado**

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, deberá realizar el Vallado correspondiente perimetral al entrepiso tomando toda la altura, previa aprobación de la Inspección de Obra.

El mismo deberá ser metálico, con ploteo institucional full color. El mismo deberá contener el logo de Trenes Argentinos, información institucional, renders e imágenes del proyecto en ejecución y en el interior del edificio se deberá de pintar de color blanco. Se deberá presentar diseño a la Inspección de Obra para su aprobación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 24 de 77</i>

Será rechazado todo vallado que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente montajes desprolijos o defectuosos, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra. El sistema de cercos previsto deberá ser verificado estructuralmente, previendo todos los posibles estados de carga y vientos.

### Señalética

A los fines de delimitar la zona de obra e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad LA CONTRATISTA proveerá e instalará la señalética correspondiente.

LA CONTRATISTA deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución. Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso peatonal al edificio, en la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta de LA CONTRATISTA.

#### **22.1.2 Andamios Mutlidireccional, con paso peatonal, pantalla protectora con fenolico, nivel entablonado doble, barandas reglamentarias, zocalos y media sombra. Incluye alquiler, transporte, montaje y desmontaje.**

Considerando que la obra se encuentra emplazada en el entrepiso del hall de la estación Constitución, para la realización de todos los trabajos en altura, LA CONTRATISTA deberá prever la utilización de andamios articulados en todo su perímetro.

Se trata de un edificio existente que deberá mantener su funcionamiento durante todo el tiempo que demande las tareas incluidas en el presente llamado a licitación. Toda intervención deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra, a instancias de los organismos públicos pertinentes.

En función de esto, las tareas deberán ser estudiadas y programadas de manera tal que se permita la libre circulación de los ocupantes, manteniendo todas las precauciones necesarias para evitar riesgos a los usuarios, como también a los operarios de las distintas disciplinas.

El servicio de provisión, montaje y desarme de andamios deberá estar certificado bajo normas internacionales ISO9001-2015, ISO14001-2015 y OHSAS 18001-2007

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 25 de 77</i>

cumpliendo con los requisitos de calidad, asumiendo el compromiso con el cuidado del medio ambiente y con la salud y seguridad de nuestro personal.

Los planos de ingeniería deberán estar firmados por un ingeniero matriculado y ser presentados frente Seguridad e Higiene y a la Inspección de Obra para su aprobación.

### 22.1.3 Proyecto ejecutivo, Memoria Técnica (Incluye replanteo)

#### Replanteo

El oferente deberá haber inspeccionado el sitio y área de la construcción y comparar conclusiones con los Planos y Especificaciones para quedar informado y satisfecho en todo lo que él considere necesario para llevar a cabo su oferta de contrato, incluyendo las condiciones generales del trabajo, requerimientos de mano de obra, accesos, obstrucciones, horarios de trabajo, etc.

Deberá conocer las características del predio, de las estructuras existentes del predio o adyacentes a él (si existiesen) y el alcance de las operaciones por parte del Comitente y otros, en el área de proyecto y en relación al mismo teniendo en cuenta todos estos aspectos cuando someta su propuesta.

Durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc. y demás elementos de las instalaciones eléctricas que se ejecutan, como consecuencia de la intervención con otros gremios, pues la Inspección de SOF S.E. no recibirá en ningún caso los trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas y en perfecto estado de conservación, funcionamiento y aspecto en el momento de procederse a su recepción. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

Si exigencias locales obligaran a realizar trabajos no previstos en esta documentación técnica, el oferente deberá comunicarlo de inmediato por intermedio de la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que pudieran presentarse, ya que posteriormente el Comitente no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones, puesto que queda establecido:

- a) Que para presentar la propuesta ha procedido a documentarse fehacientemente sobre las referidas disposiciones o reglamentaciones vigentes, relacionadas con el trabajo a realizar. Si dichas exigencias fueran distintas a las estipuladas en la documentación técnica respectiva, previo a la presentación de su oferta, el oferente deberá puntualizar las diferencias sometiéndolas a estudio de la

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 26 de 77</i>

Inspección de Obra. Bajo ningún concepto se admitirán trabajos de inferior calidad a los proyectados, y estipulados en este Pliego.

- b) La Inspección de Obra se reserva el derecho de realizar modificaciones sobre las instalaciones con la finalidad de optimizar su rendimiento. Por tal motivo la Inspección de Obra informará al LA CONTRATISTA ubicación exacta de las luminarias, efectos de encendido, equipos, máquinas eléctricas específicas, etc. con suficiente antelación. LA CONTRATISTA por su parte informará a la Inspección de Obra, las modificaciones que surgirán en los tableros eléctricos, como consecuencia de dichas modificaciones.
- c) LA CONTRATISTA deberá ejecutar todos los trabajos que, aun cuando no se especifiquen especialmente en el presente detalle técnico ni en el resto de los documentos contractuales, resulten necesarios ejecutar para su correcta terminación a juicio de la Inspección de Obra, debiendo entregar las instalaciones en perfectas condiciones de seguridad, funcionamiento y utilización.
- d) LA CONTRATISTA deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir a reuniones semanales o mensuales promovidas y precedidas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la coordinación de los trabajos, suministrar aclaraciones, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de LA OBRA y del normal desarrollo del plan de trabajos. LA CONTRATISTA deberá designar un único interlocutor para formular consultas sobre los trabajos objeto del presente PET.

LA CONTRATISTA deberá presentar un cronograma de los trabajos a realizar donde se indique la correlatividad de las tareas y una curva de certificación tentativa, la que deberá ser presentada a la Inspección de Obra.

Se deberá realizar la medición del perímetro y ángulos a fin de verificar sus medidas. Es indispensable que, al ubicar los ejes de muros, de puertas, o de ventanas, etc., se haga siempre verificaciones de contravalor por vías diferentes llamando la atención de la Inspección de Obra sobre cualquier discrepancia en los planos.

La escuadría de los locales será prolijamente verificada, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.

## **Documentación y Proyecto Ejecutivo**

### **Generalidades**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 27 de 77</i>

Serán por cuenta del CONTRATISTA la preparación del total de Planos, Planillas, y documentos escritos que la obra requiera. Los Planos serán ejecutados en archivo .DWG (versión 2016 en adelante), cumplimentando los contenidos, tamaños, carátulas, etc. reglamentados en cada caso o lo solicitado en los Pliegos.

Se entregarán Originales y Copias en los soportes y cantidades que cada tramitación requiera. Deberán ir firmados por el Profesional o Instalador matriculado que represente a LA CONTRATISTA, según lo exija cada Repartición o Empresa Prestataria de Servicios.

### **Planos Proyecto Ejecutivo**

La descripción que sigue es una guía a tener en cuenta para el listado de las tareas de la obra a realizar.

Asimismo, se desarrolla la siguiente especificación a manera de ejemplo de esas tareas en las cuales se destacarán la responsabilidad del CONTRATISTA, la idoneidad de la mano de obra y la explicitación de la calidad mínima de los materiales a emplear.

Las contradicciones que puedan observarse en la documentación entre los planos de arquitectura y el resto de los planos de estructura e instalaciones, se resolverán priorizando la arquitectura.

Los planos son modelos en escala, es decir, son una forma de representación del objeto definitivo. El concepto de lo que se desea lograr con el edificio terminado, es el que se expresa en los planos de arquitectura.

LA CONTRATISTA deberá preparar con la debida anticipación y presentar para su aprobación a la Inspección de Obra, los planos del Proyecto Ejecutivo (Planos de Obra) que requiera la obra y que a continuación se detallan:

### **Plano de Relevamiento y Plano de Obrador:**

LA CONTRATISTA realizará el plano de Relevamiento, atendiendo las disposiciones del presente pliego. En todos los casos que así corresponda o se solicite en el PETP, deberá presentar a aprobación de la Inspección de Obra, un Plano del Obrador con indicación de vallados, accesos, protecciones, casillas, baños químicos u otros, depósitos, etc., con especificación de los materiales previstos e indicación de las instalaciones provisionales de agua, iluminación y fuerza motriz, con esquema unifilar y topográfico del tablero de luz de obra si la importancia de estas instalaciones así lo justificara.

### **Estructuras:**

Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales, de replanteo (1:50) y de detalle, planillas de armaduras, cómputo métrico, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales que se han de utilizar, planos de "ingeniería de detalle" para estructuras metálicas, u otras estructuras especiales. En lo referido a las estructuras, en

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 28 de 77</i>

cimentaciones y/o en elevación, la documentación se ha de corresponder integralmente a las prescripciones que estipula el CIRSOC respecto a documentación técnica inicial.

#### **Arquitectura y Detalles:**

Planos Generales de Replanteo (a escala 1:50, plantas de todos los niveles y techos, cortes, corte-vistas, fachadas, etc.), Planos de detalles y planillas de locales, planos de montajes y de apuntalamientos o andamiajes si fuese necesario o requerido por la Inspección de Obra.

Se deberán presentar como mínimo los siguientes planos, con medidas y cotas de nivel verificadas según Relevamiento previo:

**Planta general 1:100**, con ubicación de los ejes de replanteo principales y auxiliares, indicación de siluetas informativas de lo existente y a construir, etapas, niveles, juntas de dilatación, etc.

**Plantas a escala 1: 50 (Replanteos):** Plantas de Sótanos, PB, Pisos Altos y Planta de Techos, según corresponda a la obra, perfectamente acotados y con los niveles de los pisos terminados. Se indicarán paredes y muros diferenciados según materiales o espesores, incluyendo columnas, tabiques o pilares estructurales, proyecciones de aleros, vigas u otras estructuras, aberturas en general con indicación del modo de abrir, nomenclatura de los locales y carpinterías, acotaciones de locales, paredes, ubicación y filo de aberturas, indicación de cambios de solados, solias, umbrales y alféizares. Niveles de piso terminado, con indicación de los desniveles en corte, etc.

En Techos o Azoteas se aclararán materiales, juntas de dilatación, pendientes, cotas de nivel de cargas, cumbreras, etc., medidas de desagües, canaletas, babetas, conductos de ventilación, Tanques de agua, Salas de Maquinas, etc.

**Cortes a escala 1:50:** Se preverán 4 generales y 2 cortes particularizados (Salas de máquinas, Subsuelos, pasadizo etc.) Se indicarán cotas de nivel de pisos, antepechos, dinteles, apoyos de estructuras, espesores de entrepisos, características de los elementos constitutivos (cielorrasos, losas, contrapisos, solados, etc.). Acotaciones e indicación de materiales para techos inclinados (canaletas, babetas, sellados, material de cubiertas, aislaciones, estructuras, etc.)

#### **Vistas de fachadas internas:**

Debidamente acotadas, con indicación de materiales, terminaciones, buñas, resaltos, detalles ornamentales, etc., si los hubiere.

#### **Detalles constructivos:**

A escala 1:10 ó 1:5, para proporcionar una completa descripción constructiva de los distintos elementos componentes del proyecto, y de todos aquellos que

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 29 de 77</i>

particularmente requiriera el Organismo de Supervisión, según su criterio. (Según la obra de que se trate, se requerirán Detalles de Fundaciones, Capas Aisladoras, Escalones, Umbrales, Antepechos, Dinteles, Encadenados, Entrepisos, Balcones, Azoteas, Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas, Techos especiales, canaletas, babetas, etc., además de los necesarios para determinadas instalaciones como ser: Bases de Máquinas, Sumideros, Cámaras, Interceptores, Tanques, Gabinetes de medidores, Conductos de humos, Ventilaciones, etc.)

#### **Carpinterías en general de Aluminio, Metálicas, de Madera y Muebles:**

Planos y/o Planillas de carpinterías a escala 1:20 (indicando planta y elevación, corte, tipo, dimensiones, cantidad, modo de abrir, materiales, espesores, descripción de tipos y modelos de herrajes con el agregado de catálogos de referencia, accesorios, etc.) y planos de taller, incluyendo los detalles constructivos a escala 1:1, con indicación de los encuentros entre sus distintas partes constitutivas y los modos de unirse en todos sus contornos, con otros elementos y/o materiales donde deban emplazarse, debiendo señalarse además el modo de medirlas.

#### **Instalaciones sanitarias e instalación de servicio contra incendio:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, folletos explicativos, manuales de uso, planillas, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

#### **Instalación Eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado, datos:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, folletos explicativos, manuales de uso, etc. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

#### **Instalaciones Termomecánicas, aire frío y caliente:**

Balance térmico, fundamentación de la propuesta, planos generales, memoria de cálculo, planos de replanteo y de detalle, planillas, esquemas topográfico y unifilar de tableros, folletos explicativos, instructivos, manuales de uso, etc.; toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos.

Este listado es sólo indicativo y podrá ser modificado y/o ampliado en el pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o por la Inspección de Obra, la que podrá requerir que se agregue a su simple criterio la documentación necesaria para hacer enteramente comprensible el proyecto o el proceso de construcción de la obra.

#### **Calidad del proyecto ejecutivo:**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 30 de 77</i>

Se aclara muy especialmente que el Organismo de Supervisión exigirá que los planos que se presenten para su aprobación, posean tanto en su “elaboración”, como particularmente en sus “contenidos”, un alto nivel técnico, acordes con la profesionalidad que las obras y trabajos licitados requieren de la Empresa Contratista.

### **Logística De Obra**

La obra se encuentra ubicada en el entrepiso del hall de la Estación Constitución, por tal motivo es un sector en pleno funcionamiento de sus instalaciones y servicios al pasajero, por lo cual las tareas que afecten al libre y pleno funcionamiento del edificio, como ruidos molestos, entrada de materiales etc, se deberán organizar en horarios nocturnos y/o fines de semana, teniendo en cuenta en cumplir el tiempo de obra establecido.

Por lo mencionado, previo al comienzo de obra LA CONTRATISTA deberá presentar antes del inicio de la obra un plan de trabajos donde se incluirá el plan de logística, el que será aprobado por la Inspección de Obra. Una vez aprobado pasará a formar parte de la documentación exigiéndose el estricto cumplimiento de los plazos parciales y totales. Tal exigencia no constituirá justificación por inconvenientes producidos por la superposición de gremios por lo que deberá estar prevista dicha coordinación en el plan de trabajos, motivo por el cual el cumplimiento de plazos parciales resulta imprescindible para el correcto desarrollo de la obra. El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros tarea por tarea de modo de lograr la mayor precisión posible

**TODOS LOS GASTOS DE LOGÍSTICA SERÁN A CARGO DE LA CONTRATISTA, DEBIENDO PREEVER LOS MISMOS AL MOMENTO DE COTIZAR.**

## **22.2 Demolición y Desmante**

### **Generalidades**

Comprenden todos los trabajos de demolición indicados en los planos contractuales y/o los necesarios para la realización completa de la obra, aunque no estén incluidos en los planos y que sean imprescindibles por razones constructivas y/o técnicas. En este rubro se incluye también el retiro de la obra de todos los materiales de las demoliciones.

Previo al inicio de los trabajos de demolición, será responsabilidad de LA CONTRATISTA presentar una memoria descriptiva indicando los criterios de demolición y tiempos de ejecución y generar un plan de demolición a los efectos de prever y coordinar con los distintos responsables de SOF S.E. los trabajos a realizar. A su vez, deberá garantizar el correcto funcionamiento de las áreas a intervenir posterior a la demolición. Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad de LA CONTRATISTA la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieren acaecer al personal de la obra y/o terceros.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 31 de 77</i>

LA CONTRATISTA tomará todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas imprescindibles, además deberán realizar también todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigentes en el lugar donde se construye la obra siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se pueden ocasionar en construcciones linderas, propias o personas ajenas a la obra.

En todos los casos se deberá efectuar el acopio de los elementos desmontados, en condiciones de seguridad para los mismos y para su entorno, en los lugares especialmente designados por la Inspección de Obra hasta su reutilización o retiro de la obra según indicaciones de la Inspección de Obra. Los materiales retirados de la obra serán a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA.

El responsable de Seguridad e Higiene del Contratista presentará a la Dirección de Obra las condiciones de trabajo, zonas de exclusión y prevenciones a adoptar, de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos a utilizar. El responsable de la tarea, además de participar en la determinación de dichas medidas, deberá verificar exclusivamente al personal afectado a esa demolición.

Cuando la demolición se realice en altura, será obligatorio utilizar andamios correctamente armados, separados de la construcción a demoler, los cuales deberán estar bien anclados a estructuras fijas, también pueden ser plataformas autopropulsadas. Si por razones técnicas resultare impracticable la colocación de andamios el responsable de seguridad del Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo que implique la tarea.

Cuando se utilicen equipos mecánicos se demarcarán zonas de seguridad alrededor de esas áreas de trabajo la cual será determinada por el responsable de la tarea de seguridad y el acceso a la zona de seguridad debe estar reservado exclusivamente al personal afectado a dichos trabajos.

En caso de tareas que a consideración de la inspección de Obra se consideren de alto riesgo de siniestralidad se solicitará la presencia en el sector del responsable de seguridad del Contratista en forma permanente. No se permitirá el inicio de las tareas si no se cumple con esta condición.

Deberán colocarse todas las protecciones necesarias en la zona de trabajo para prevenir cualquier tipo de accidente durante la ejecución de los mismos respetando las normas de seguridad y especificaciones técnicas generales que integran esta especificación. Las mismas deberán ser mantenidas hasta la finalización de las tareas descriptas.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA relevar las instalaciones existentes verificando que los trabajos de demolición realizados no afecten los desagües pluviales

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 32 de 77</i>

y cloacales, las instalaciones eléctricas, de datos y todo tipo de intervención que pueda atender contra la operativa de las oficinas de SOF S.E., antes de comenzar los trabajos y presentarlo a la Inspección de Obra para su correspondiente aprobación.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA el desvío provisorio y/o definitivo de los desagües pluviales y cloacales, instalación eléctrica o cualquier otra instalación y servicio, con los que interfieran las obras, de manera tal que los sectores que no se encuentren afectados a esa etapa de demolición mantengan en todo momento los servicios en funcionamiento.

LA CONTRATISTA deberá relevar e identificar las instalaciones según su uso y rotular las que se encuentren en funcionamiento. Las instalaciones que se encuentren en desuso o estén interfiriendo en el nuevo layout se deberán retirar o desviar, según corresponda, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Las personas responsables por parte de la CONTRATISTA deberán ser profesionales matriculados en cualquiera de las funciones que se necesite. Para la ejecución de los trabajos de demolición la Inspección de Obra solicitará la presencia de un responsable de Seguridad e Higiene, un director de obra y un representante técnico a los efectos de garantizar el trabajo.

LA CONTRATISTA deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Será también responsabilidad de LA CONTRATISTA la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias.

### **Apuntalamientos**

LA CONTRATISTA, si las circunstancias lo requiriesen antes de comenzar la demolición, ampliación o modificación de obras, apuntalará debidamente todas aquellas estructuras que por su función o contigüidad pudiesen afectar ligera o fundamentalmente la estabilidad y formas de las obras contiguas.

### **Recalces**

Los recalces de obra que no tuviesen la solidez necesaria para permitir el asentamiento de nuevas construcciones, serán ejecutados después de un sólido apuntalamiento. Los pilares de recalzo se construirán simultáneamente, debiendo mantenerse entre ellos una distancia equivalente a (10) diez veces el espesor del muro a recalzarse. Si los muros incidieren sobre pozos negros, el Contratista ejecutará los trabajos que considere

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 33 de 77</i>

como necesarios la Inspección de Obra, para obtener una mejor consolidación de los mismos.

**22.2.1 Demolicion de muros, según planos y pliego. Incluye retiro.**

Comprende la demolicion de tabiques de oficinas existentes en entrepiso y apertura de vanos según planos, y exigencias del proyecto ejecutivo.

**22.2.2 Desmorte de carpinterías existentes, según planos y pliego. Incluye retiro.**

Comprende el desmorte de carpinterías existentes en oficinas, sector de sala de tableros y deposito de limpieza, según planos y exigencias del proyecto ejecutivo.

**22.2.3 Desmorte de baranda perimetral en entrepiso, según planos y pliego. Incluye retiro.**

Se deberán desmontar las barandas existentes en los sectores indicados en los planos. Dicho desmorte deberá realizarse con el mayor cuidado y a los efectos de no producir daños a las construcciones que se mantendrán de acuerdo al nuevo lay out y previendo las contenciones necesarias para no causar ningún accidente ya que los trabajos se encuentran en altura y en el hall de la Estación Constitución. Se realizarán todas las reparaciones que sean necesarias para poder instalar posteriormente el cerramiento de vidrio diseñado.

**22.2.4 Desmorte de cielorraso, según planos y pliego. Incluye retiro.**

Comprende el desmorte del cielorraso existente en el sector indicado en plano del entrepiso, sujeto a exigencias del proyecto ejecutivo.

**22.2.5 Desmorte de Solado existente en Sector destinado a nuevos baños, según planos y pliego. Incluye retiro.**

Comprende el desmorte de el solado existente en el sector destinado a sanitarios del entrepiso, según planos y exigencias del proyecto ejecutivo.

**22.2.6 Desmorte de Instalaciones, Equipos y artefactos existentes en desuso, según pliego y planos. Incluye retiro.**

Contempla el desmorte y de ser necesario reubicación, puesta en marcha, previa aprobación de la Inspección de Obra, de artefactos ya sea eléctricos, luminaria, reloj de fichaje, control de acceso, instalación de incendio y todo lo que quede afectado dentro

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 34 de 77</i>

de la obra y/o cerco de obra que sean necesarios quitar y que afecten al área de trabajo para cumplir de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto aclaradas en el Plano de Demolición.

Los trabajos deberán quedar perfectamente terminados con sus niveles correspondientes.

### **22.3 Albañilería**

Comprenden todos los trabajos de reparación que, en consecuencia, de las demoliciones, hayan generado roturas en revoques, mampostería, pisos, etc.

Se utilizarán morteros especiales con aditivos para mejorar la adherencia a revoques y mampostería histórica existente, en caso de parches de revoques, se utilizarán vendas geotextiles para garantizar la unión entre el material nuevo y el viejo.

Para el cerrado de canaletas para instalación de canalizaciones, se respetarán los plomos y terminaciones existentes previendo una correcta terminación de revoques finales (fino), cantos, molduras y salientes existentes.

Para el caso de los sectores con cielorrasos nuevos, se preverán refuerzos tomados de la estructura existente.

### **Mampostería**

El presente apartado se especifica las características de los tabiques a construir.

Generalidades.

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias:

Se respetará en un todo la calidad de los materiales, los ladrillos se colocarán mojados.

Los ladrillos no se golpearán, sino se los hará resbalar por la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebasa las juntas; los ladrillos comunes se colocarán con su cara lisa en la parte inferior y en contacto con la mezcla.

El espesor de los lechos de mortero, no excederá de un centímetro y medio. Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc.

De manera que resulten horizontales, a plomo y alineadas coincidiendo sus ejes con los indicados o resultante de los planos correspondientes.

Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y el enlace de la albañilería. Cuando el muro deba

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 35 de 77</i>

empalmarse a otros existentes, se practicarán sobre estos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos.

Todo tabique o muro de mampostería se vinculará a las columnas o tabiques de hormigón armado por medio de barras de acero común en forma de U diámetro 6 cada 50cm de separación.

La superficie de contacto se salpicará previamente a la vinculación con un mortero de 1 parte de cemento y 3 partes de arena gruesa.

Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezcla fresca y ladrillos recortados según la medida necesaria.

En la ejecución de la estructura resistente y previo al colado de hormigón se dejarán previstos los huecos para el pase de cañerías o conductos, ubicando para cada caso los cajones que se requieran atendiendo a las necesidades que plantean las distintas instalaciones.

No se permitirá el corte posterior de la estructura por eventual imprevisión del Contratista. Los muros de más de un ladrillo de espesor, se levantarán a "dos hilos" uno a cada lado, de modo de obtener en ambos paramentos la menor rugosidad posible. Los hilos se deberán cambiar de sitio cada dos hiladas de ladrillos en general y se verificará su perfecta horizontalidad con la debida frecuencia.

Las paredes que deban ser revocadas, rejuntadas o lleven revestimientos de mármoles o granitos, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.

Los ladrillos se asentarán con un enlace no menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos, las hiladas serán perfectamente horizontales, queda prohibido el uso de medios ladrillos excepto lo imprescindible para lograr la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, el espesor de los lechos de mortero, no excederá 1 1/2 cm.

En las paredes no se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 5mm si el ladrillo quedara visto.

Para reforzar la trabazón se colocará en la misma, 2 hierros diámetro 6 cada 5 hiladas en paredes de 0,15m, de ladrillos comunes y en las de ladrillos huecos de igual espesor.-

Cuando se dejen canaletas para el pasaje de caños, una vez colocados se cerrarán con metal desplegado (no interrumpirán los hierros de refuerzo).

Todos los trabajos, se ejecutarán como parte integrante de la albañilería, al igual que nichos, cornisas, goterones, amurado de grapas, tacos y otros trabajos indicados en los planos, necesarios para ejecutar los restantes trabajos. Las mezclas se batirán por

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 36 de 77</i>

medios mecánicos dosificándose en recipientes adecuados. Toda mezcla que no vuelva a ablandarse con agua en la amasadora será desechada.

La calidad de los materiales de los morteros responderá a las normas IRAM, pudiendo la Inspección de Obra, exigir los ensayos que considere necesarios.

Cualquier trabajo mal ejecutado por el Contratista, que así lo determine la Inspección de Obra, deberá ser demolido por el primero y reconstruido nuevamente.

Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar producir cualquier tipo de daño, caso contrario, cualquier daño producido quedará a cargo de LA CONTRATISTA. Los desechos de material producido serán descartados, previa aprobación por la Inspección de Obra quedando dicha tarea a cargo de LA CONTRATISTA. Todo material reutilizable no utilizado en la obra deberá acopiarse, según indique la Inspección de Obra y trasladarse a un depósito contenedor de obra.

### 22.3.1 Muros Ladrillo Hueco esp: 12cm

En este ítem se contempla la realización de los tabiques divisorios necesarios según plano y/o ingeniería de detalles de ladrillos huecos cerámicos de 12x18x33cm.

Estos tabiques se asentarán sobre el contrapiso, reforzándolo debidamente con 4 kg de hierro por m2 formando una malla cruzada.

La mampostería de elevación para revoque en ambas caras (impermeable + grueso fratazado b/revestimiento plástico, en el exterior y grueso + enlucido de yeso para pintar en el interior), se ejecutará a plomo, teniendo especial atención con el rebalse de mezcla en ambas caras, la que será quitada dejando las superficies enrasadas, evitando dientes y rebabas que luego engrosen los revoques, en todo caso se seguirá con las reglas del buen arte de construir

En todos los casos se controlará el plomo y línea cada cuatro hiladas, para evitar cargas innecesarias en revoques, no permitiéndose espesores mayores en revoques gruesos a 2cm.

#### Revoques

El presente apartado se especifica las características de los revoques a realizar.

#### Generalidades

Previo mojado de la mampostería, se ejecutarán las fajas maestras a plomo a una distancia máxima de 1,80m entre sí, las mismas darán línea para la colocación de cajas y cañería de la instalación eléctrica, Las cajas y cañería de luz se tapanán o asentarán en mortero cementicio, la instalación del agua, cuando se revean canaletas corridas en la mampostería para su ejecución, se podrá realizar posterior a revoques.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 37 de 77</i>

### 22.3.2 Revoque Hidrófugo Vertical

Para la ejecución de las mismas se emplearán materiales de alta calidad, se cuidará que sean llevadas a cabo con sumo esmero, obteniendo perfecta continuidad, aplicadas y preparadas de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante de dicho producto hidrófugo, de manera de obtener las mayores garantías a los fines de crear barreras hidrófugas realmente eficaces.

Se deberá realizar impermeabilización en los muros perimetrales y en todos los locales que sean necesarios según proyecto. Se impermeabilizará con producto "Sika Monotop 107 o calidad superior" y se aplicará malla geotextil.

Una vez finalizado los egresos e ingresos de cañerías y/o cañeros deberán ser sellados con extrema responsabilidad.

Toda intervención, de SS<sup>o</sup> hacia arriba que pueda afectar la intemperie o humedad, se deberá proteger con un mortero de cemento y arena 1:3 y 10% de hidrófugo inorgánico tipo "Protexin", "Sika" o equivalente calidad de un espesor de 15 mm terminado a llana. Los muros de subsuelo indicado en planos también llevarán Aislación Hidrófuga.

### 22.3.3 Revoque Grueso

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual LA CONTRATISTA le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 15cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared.

### 22.3.4 Revoque Fino

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual LA CONTRATISTA le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

### **Contrapisos.**

### **Generalidades**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 38 de 77</i>

La ejecución de los contrapisos no podrá iniciarse sin la autorización de la Inspección de Obra, la que si constatare falta de firmeza en el asiento de aquellos, podrá ordenar su consolidación mediante un apisonado y “riego adecuado”.

Los desniveles entre pisos de locales y armarios se salvarán mediante rellenos del mismo tipo de hormigón utilizado para los contrapisos.

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

Cuando se trate de locales que tengan servicios sanitarios o pasen cañerías, el contrapiso tendrá un espesor tal, que permita cubrir totalmente dichas cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte de LA CONTRATISTA de los materiales y mano a de obra necesaria para la ejecución de contrapiso de H<sup>0</sup> pobre, conforme a la planimetría y especificaciones del pliego.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 10cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento Portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35mm de tamaño máximo.

Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica.

Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de LA CONTRATISTA bajo aprobación de la de Obra.

### 22.3.5 Contrapiso de H<sup>0</sup>P<sup>0</sup> sobre losa de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>

Luego del desmonte de solado en el sector de baños se debera realizar el contrapiso correspondiente con las características antes mencionada en generalidades de contrapisos.

### **Carpeta.**

#### 22.3.6 Carpeta Niveladora Hidrofuga.

Este ítem contempla la provisión de materiales, su ejecución y especifica las características de las carpetas niveladoras a realizar necesarias en los sectores indicados en el plano y en los sectores que se requiera la realización de la misma afectado por la obra en cuestión.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 39 de 77</i>

Se materializarán con mortero, cuya dosificación variará según su destino, aplicándose sobre contrapiso existente luego del desmonte del solado existente, según el solado a colocar y lo indicado en los planos.

Será imprescindible controlar la buena nivelación, se recomienda efectuar juntas de dilatación de por lo menos 1cm de espesor, entre la pared y la carpeta. La superficie debe estar libre de polvo, restos de cemento o gratitud.

Si el sustrato no fuera absorbente, se deberá crear porosidad mediante métodos mecánicos o químicos para asegurar el anclaje del adhesivo.

El contenido de humedad no debe ser superior al 2/2,5%. Entre la ejecución del contrapiso y la carpeta no deberá transcurrir un período mayor de 10 (diez) días.

Superado este plazo, LA CONTRATISTA deberá emplear puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

**En interiores:** Su espesor dependerá de los solados a recibir.

Se empalmarán con la aislación hidrófuga horizontal del muro, produciendo el cierre de la caja, para esto el jaharro no deberá llegar al contrapiso, a efectos de dejar liberado el sector de encuentro entre la aislación de pared y carpeta. Dicho mortero, será impermeable, siendo su dosificación 1:3:10% (cemento-arena-hidrófugo inorgánico de marca reconocida), y su espesor variará entre 5 y 10mm. Cuando la carpeta se efectúe en locales sanitarios, esta tendrá una pendiente mínima hacia las bocas de desagüe, realizándose con mortero impermeable 1:3:10% (cemento-arena-hidrófugo), el que se elevará hasta el nivel del zócalo.

**De terminación:** En general, serán de mortero de cemento 1:3, al que se podrán adicionar distintos agregados, según el destino. Para lograr una superficie lisa, se espolvoreará cemento seco sobre el mortero fresco, el que se llanará hasta lograr su fusión. En caso de requerirse una superficie antideslizante, se procederá a rodillar la superficie, con rodillo de bronce o acero texturado.

## **22.4 Construcción en Seco**

Comprenden la provisión y construcción de tabiques y cielorraso de construcción en seco indicados en los planos correspondientes.

### **22.4.1 Provisión y colocación de Tabique Placa de Roca de Yeso doble ambas caras, incluye aislación acústica.**

Para los tabiques de construcción en seco se empleará doble placa standard de 12.5mm (doce y medio mm) de espesor conformadas por un núcleo de roca de yeso con

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 40 de 77</i>

protección de papel en sus caras: principales, posterior y en sus 2 bordes, marca Durlock, Knauff o superior calidad.

Las placas quedarán separadas del piso terminado entre 1 y 1,5cm para evitar que absorba humedad por capilaridad y a tope en techo o según detalle de terminación según proyecto. Si por razones acústicas se necesitara sellar la unión de la placa con el piso, se deberá utilizar sellador ignífugo-acústico. Este sellador es permanentemente flexible, endurece cuando seca, pero permanece elástico para permitir los movimientos de la estructura.

Se emplearán perfiles tipo "U" de 70mm x 30mm para las soleras y perfiles del tipo "C" de 70mm x 40mm para los montantes verticales y con una separación entre montantes que no podrá superar los 40cm (cuarenta cm). Se colocarán las placas de yeso en ambas caras de la estructura, realizando el tratamiento de juntas mediante aplicación de cinta de papel microperforado y masilla. Dichas juntas se aplicarán, por medio de una espátula estrecha, la primer mano de masilla a lo largo de toda la junta, asentando la cinta de papel, presionándola de manera que quede centrada sobre la misma dejando salir el material sobrante por medio de una espátula. No deberán quedar burbujas de aire ni grumos. Una vez seca, dar una segunda capa con espátula ancha, siempre respetando los tiempos mínimos de secado, dar una tercera mano y final con espátula de 30cm. Luego de seca se podrá lijar las asperezas.

En caso de cruce de juntas se evitará en todo momento que las cintas se crucen entre sí o se solapen. Deberán quedar a tope y nunca más separadas de 5mm entre sí.

En caso de encuentros de placas con bordes vivos, el tratamiento deberá realizarse más "extendido" es decir más amplio, para disimular lo más posible la junta. En este caso es buena práctica realizar las manos de terminación, por el sistema denominado "a tres llanas".

Las mismas secuencias se realizarán en juntas "planas", "rincón" y "esquina".

Se utilizará para el tratamiento de las aristas vivas de las esquinas, los perfiles cantoneras de chapa galvanizada.

LA CONTRATISTA durante el manipuleo de las placas o su montaje deberá evitar la rotura del papel protector del núcleo de roca de yeso. La Inspección podrá desechar y ordenar retirar de la obra todo panel que presente los deterioros antes descriptos.

LA CONTRATISTA como parte integrante de los trabajos contemplará la ejecución de nichos, amure de carpinterías, perfiles, grapas, tacos, provisión y colocación de cantoneras de chapa galvanizada y demás tareas que sin estar explícitamente indicadas son necesarias para ejecutar los restantes trabajos.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 41 de 77</i>

No se contemplará la pintura de terminación en este ítem, sí todos los trabajos previos para preparar la superficie.

### **Cielorraso suspendido**

Contempla la realización de los Cielorrasos suspendidos según plano correspondiente.

#### **22.4.2 Provisión y colocación de Cielorraso Suspendido de Placa de Roca de Yeso.**

Serán de placas de roca de yeso, de 12.5mm de espesor, suspendidos con perfilera de chapa galvanizada de 35 mm de alto, colocadas en soleras perimetrales y separadas 60 cm entre sí. Los cielorrasos llevarán siempre buña perimetral entre los paramentos verticales y horizontales. Las placas se colocarán a junta tomada con cinta de papel y las manos sucesivas de masilla según indicación del fabricante. Las marcas reconocidas serán Durlock o Knauf o superior calidad. Se deberá colocar tantas tapas de inspección como sean necesarias a los efectos de poder acceder a las instalaciones que se encontraran sobre cielorraso. LA CONTRATISTA estará obligada a ejecutar y considerar incluidos en este ítem, todos aquellos trabajos que resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectoros, artefactos de iluminación, carpinterías, perfileras, etc.).

Para el caso de las tapas de inspección para acceso a instalaciones, serán del tipo desmontable con sistema doble click, tipo Knauf o superior. Medidas 60x60 cm. Las mismas tendrán el mismo tratamiento que el cielorraso, siendo pintadas del mismo color y tipo de pintura.

Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar producir cualquier tipo de daño, caso contrario, cualquier daño producido quedará a cargo de LA CONTRATISTA.

Los desechos de material producido serán descartados, quedando dicha tarea a cargo de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de los trabajos como así también de la extracción y limpieza de los desechos resultantes de dicho trabajo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 42 de 77</i>

### 22.4.3 Provisión y colocación de Cielorraso de placa de roca de yeso con centro desmontable tipo Armstrong 60cmx60cm

Se realizará un cielorraso combinado de perímetro de placa de roca de yeso con centro de placas desmontables tipo Armstrong en el sector de las oficinas privadas según indicaciones del plano.

Para el perímetro se deberá proveer y colocar placas de roca de yeso, de 12.5mm (doce y medio) de espesor, suspendidos con perfilera de chapa galvanizada de 35mm de alto, colocadas en soleras perimetrales y separadas 40cm entre sí. Los cielorrasos llevarán siempre buña perimetral entre los paramentos verticales y horizontales. Las placas se colocarán a junta tomada con cinta de papel y las manos sucesivas de masilla según indicación del fabricante. Las marcas reconocidas serán Durlock o Knauf o superior calidad.

El cielorraso desmontable se realizará con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco.

Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m, suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m con una separación entre ejes de 0,61m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m. Sobre esta estructura se apoyarán las placas Durlock® Desmontables o de calidad superior.

LA CONTRATISTA estará obligada a ejecutar y considerar incluidos en este ítem, todos aquellos trabajos que resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan, teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (parlantes, difusores, inyectores, artefactos de iluminación, carpinterías, perfileras, etc.).

No se contemplará la pintura de terminación en este ítem, sí todos los trabajos previos para preparar la superficie.

Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar producir cualquier tipo de daño, caso contrario, cualquier daño producido quedará a cargo de LA CONTRATISTA.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 43 de 77</i>

## 22.5 Solados, Zócalos y Revestimiento.

### Muestras y ensayos

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

Los solados presentarán superficies dispuestas según la pendiente que corresponda y alineaciones y niveles de acuerdo a lo que indiquen los planos correspondientes y la Inspección de Obra. Los zócalos se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

Nota: LA CONTRATISTA deberá dejar en obra luego de finalizada la colocación de los pisos una reserva de la pieza utilizada equivalente al 5 % de la superficie colocada en cada caso. En los locales sanitarios, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de exprofeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas. En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos LA CONTRATISTA arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados. En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de LA CONTRATISTA su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA deberá proveer, colocar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura.

### 22.5.1 **Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Vinilico mas masa niveladora**

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar el piso vinílico en baldosas en los sectores indicados según plano. La CONTRATISTA deberá tener en cuenta en caso de ser necesario para una perfecta nivelación y terminación la aplicación previa de una masa Niveladora.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 44 de 77</i>

Previa a la colocación del piso Vinílico en Baldosas, se realizara una masa niveladora. La función de la misma, es corregir la aspereza del contrapiso o carpeta y la nivelación de la supercie. Llevará un adhesivo con memoria.

Composición masa niveladora: Compuesta por agua, pega blanca (PVA) y cemento, en la proporción de 4:1:10 a 15.

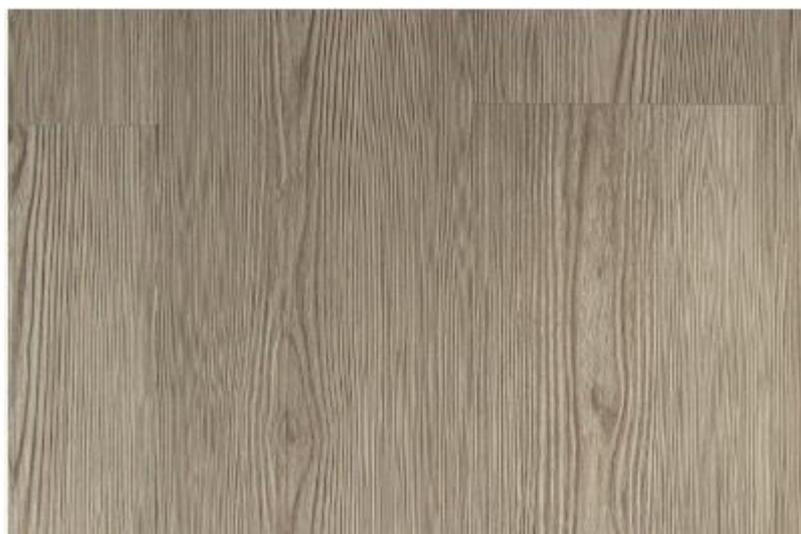
Una vez colocado el piso, y para asegurar el correcto pegado de las piezas, debe pasarse un rodillo de aproximadamente 20kg en forma homogénea por toda la superficie.

Se deberá considerar que los elementos a proveer deben cumplir con las siguientes características:

**Modelo Piso Vinílico:**

- Piso vinílico en listones de 180x920mm, de 4,3mm de espesor de alta tránsito (uso comercial).
- Color de piso T3307 Símil madera.
- Superficie de láminas texturadas símil madera, capa de uso de 0.7mm.
- Ensayo en INTI de reacción ignifuga, Norma IRAM 11916:1999.

**Imagen de Referencia**



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 45 de 77</i>

### 22.5.2 **Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso tecnico elevado, incluye Tarima en sector Piso Técnico Elevado.**

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar el piso técnico elevado de los sectores indicados en el plano de SOLADOS. Se deberá considerar que los elementos a proveer deben cumplir con las siguientes características:

- El piso elevado será de acero laminado en frío, relleno de concreto celular y revestimiento de laminado vinílico.
- Sus bases serán ajustables en acero galvanizado.
- La altura entre el piso real y el piso elevado será de 150mm, como mínimo, para permitir tanto la facilidad de instalación como la circulación del aire acondicionado.
- Deberá cumplir con el Estándar NFPA 75, TIA-942, EIA-TIA 609.
- El piso técnico deberá poseer propiedades antiestáticas de acuerdo a la norma IEC 61000-4-2.
- Las placas deberán ser de 600mm x 600mm, siendo fabricadas a partir de un sándwich de placas de acero carbono laminado en frío de no menos de 0,8mm de espesor, de alta presión, retardante a la llama del fuego, pintadas con capas de pintura epoxi/poliéster a polvo. El interior de las placas deberá estar relleno con una mezcla de cemento o argamasa ignífuga. La soldadura lateral entre las chapas de acero deberá estar hecha en forma continua. Su cara superior será plana y su cara inferior contará con una serie de alveolos de configuración espacial para lograr mayor fortaleza.
- El sistema base/cruceta deberá permitir una regulación en altura y posee un sistema de rosca y tuerca auto trabante. Deberá estar confeccionados en acero zincado y la cruceta tener refuerzos en su parte inferior. Todo el sistema es armado con travesaños estructurales cuyas medidas de largo logre una unidad solidaria.
- Las características de resistencia mecánica deberán ser las siguientes:

Características de Referencia:

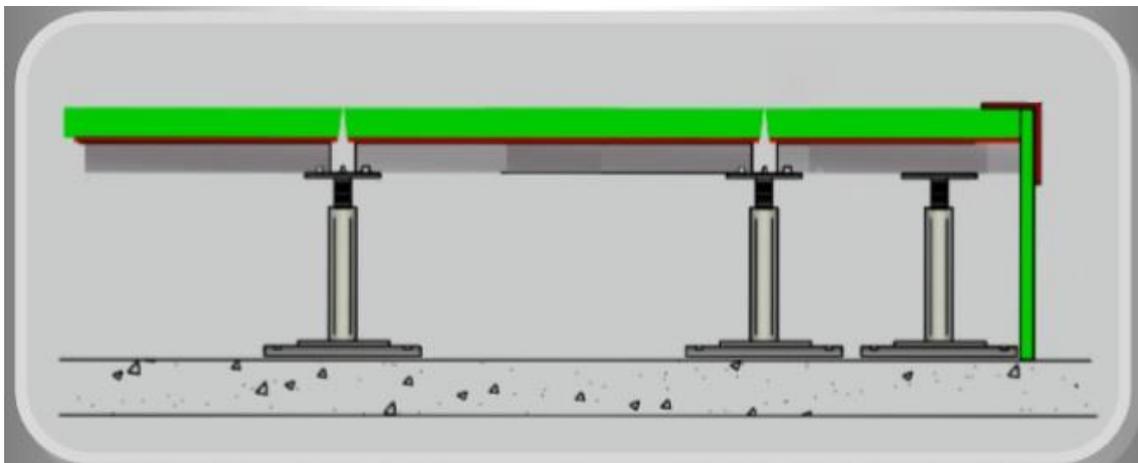
- ✓ Carga estática máxima mayor o igual a 1700kg
- ✓ Carga concentrada mayor o igual a 450 kg
- ✓ Carga distribuida mayor o igual a 1.400 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Carga con ruedas mayor o igual a 130 kg
- ✓ Carga de impacto mayor o igual a 45 kg
- ✓ Flexión máxima menor o igual a 20mm
- ✓ Deformación máxima menor o igual a 10mm

 Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	<i>Página 46 de 77</i>



LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar en los sectores donde corresponda para dar cerramiento lateral al piso técnico elevado una pieza de cierre.

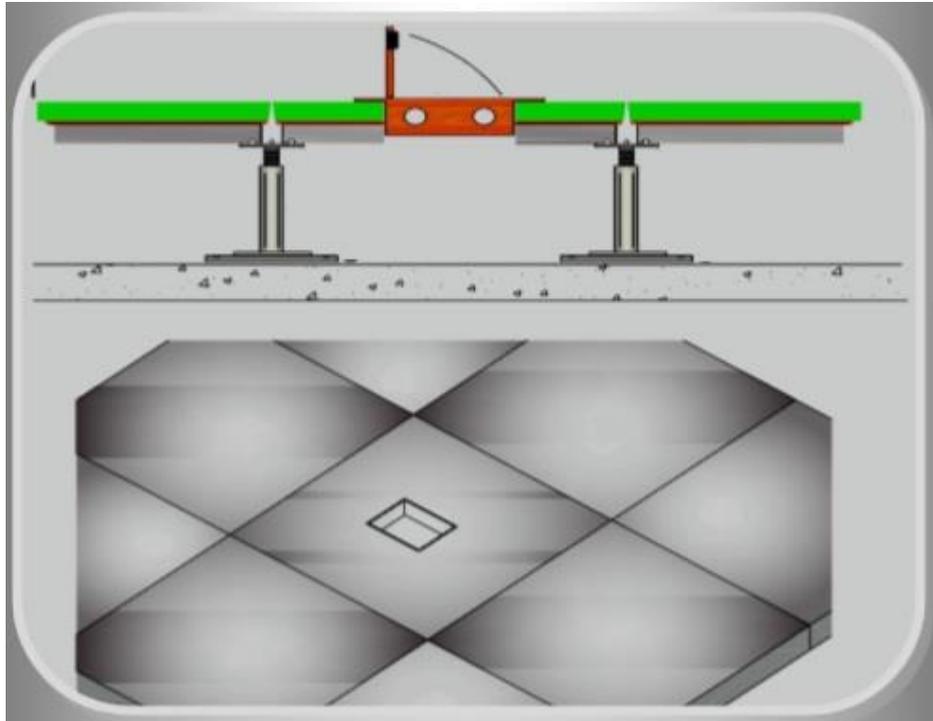
**Imagen de Referencia**



LA CONTRATISTA deberá considerar todos los pases necesarios en el piso técnico para poder cumplir con los requisitos de obra según el plano de arquitectura.

**Imagen de Referencia**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 02/2021
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	Página 47 de 77



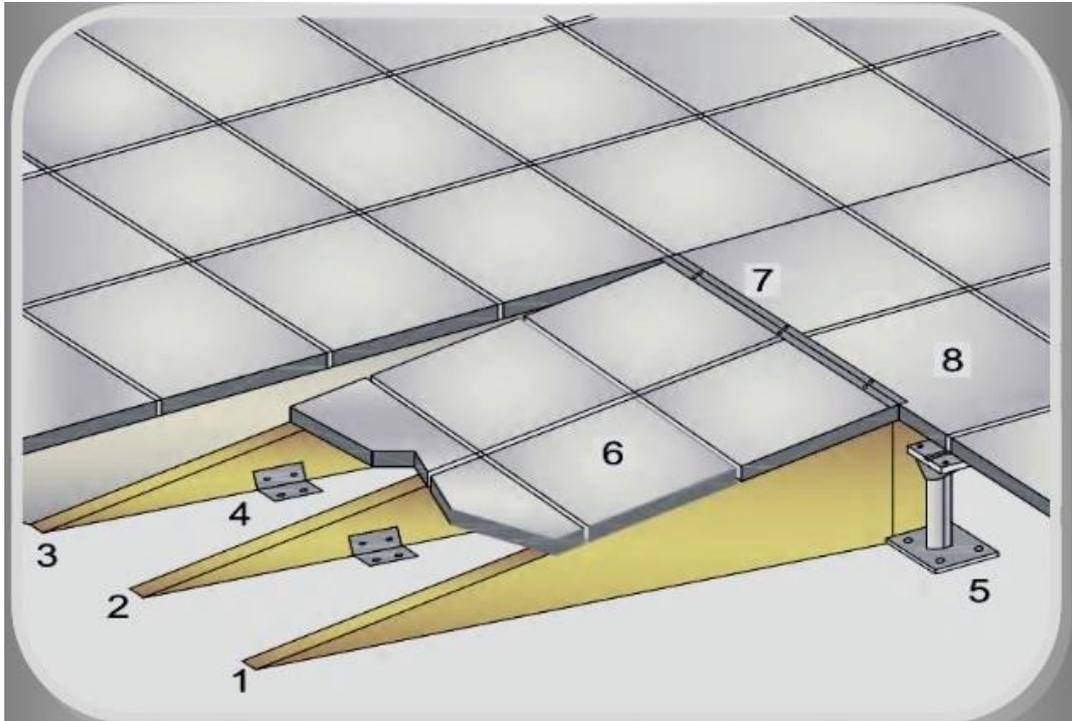
#### **Tarima en sector Piso Técnico Elevado**

Contempla la elevación de 36cm (2 escalones) por encima del nivel de piso técnico terminado, la misma sera curva según planos, se debera realizar la ingeniera tecnica adecuada para la perfecta terminacion de la misma.

En este sector elevado se encontrarán puestos de trabajo, por tal motivo también contará con instalaciones bajo la misma.

#### **22.5.3 Provisión y colocación, según planos y pliego de Rampa para Piso tecnico elevado.**

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar tres (3) rampas de acceso al piso técnico elevado en los sectores indicados en el plano de SOLADOS. Se deberá considerar que los elementos a proveer deben cumplir con las siguientes características:



1. PANEL CUÑA DERECHO ESQUINERO DE LA RAMPA
2. PANEL CUÑA CENTRAL DE LA RAMPA
3. PANEL CUÑA ESQUINERO IZQUIERDO DE LA RAMPA
4. ESCUADRAS DE SUJECION DE LOS PANELES CUÑAS
5. PEDESTAL
6. PANEL DE SUELO DE LA RAMPA
7. CIERRE METALICO DE UNION DE LOS SUELOS DE LA RAMPA
8. PANEL DE SUELO ELEVADO

#### 22.5.4 Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Porcelanato – Núcleos sanitarios.

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar porcelanato en los sectores indicados según plano.

Se utilizará PORCELANATO de 59x59cm, modelo LIFE NATURAL TIZA Rectificado Satinado, Marca Cerro Negro o calidad superior que deberá previamente ser aprobado por la Inspección de Obra.

Su colocación se ejecutará utilizando adhesivo “KLAUKOL impermeable” o equivalente. Las juntas serán tomadas con especial cuidado, siendo la pastina al tono. Las superficies revestidas deberán ser planas y uniformes, guardándose la verticalidad y horizontalidad de las juntas.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 49 de 77</i>

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

LA CONTRATISTA presentará muestras del piso para su aprobación por parte de la Inspección de Obra de SOFSE.

**Imagen de Referencia**



**22.5.5 Provisión y colocación, según planos y pliego de Zócalos**

Se deberá colocar zócalos de MDF prepintado laqueado color blanco en los sectores indicados en el plano de SOLADOS.

**Especificaciones técnicas:**

Material: MDF Prepintado blanco

Alto: 75mm

Espesor: 12mm

**Imagen de Referencia**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 50 de 77</i>



## REVESTIMIENTOS

### Muestras y ensayos

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

### 22.5.6 **Provisión y colocación, según planos y pliego de Revestimiento Porcelanato – Núcleos sanitarios. Incluye revestimiento en coofe**

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar porcelanato en los sectores indicados según plano.

Se utilizará PORCELANATO de 59x59cm, modelo LIFE NATURAL TIZA Rectificado Satinado, Marca Cerro Negro o calidad superior que deberá previamente ser aprobado por la Inspección de Obra.

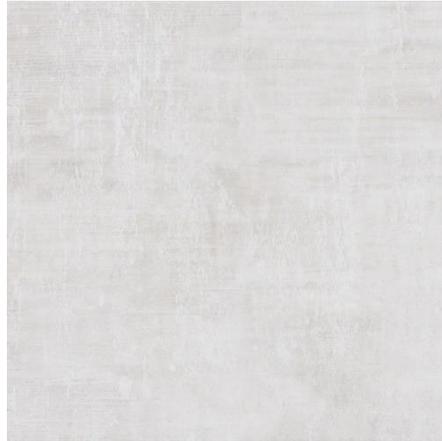
Su colocación se ejecutará utilizando adhesivo “KLAUKOL impermeable” o equivalente. Las juntas serán tomadas con especial cuidado, siendo la pastina al tono. La altura de colocación de los revestimientos será según plano de detalle. Las superficies revestidas deberán ser planas, uniformes y perfectamente aplomadas, guardándose la verticalidad y horizontalidad de las juntas, tanto en los encuentros de los ángulos como en las moquetas. Se tendrá especial precaución en la correspondencia de las piezas con las llaves de luz, canillas, etc., a efectos de evitar piezas rajadas o partidas.

Una vez llenadas las juntas, se lavará con solución de ácido muriático al 10% en agua, para proceder luego a su enjuague y secado.

LA CONTRATISTA presentará muestras del revestimiento para su aprobación por parte de la Inspección de Obra de SOFSE.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 51 de 77</i>

### Imagen de Referencia



## **22.6 Carpinterías**

El presente apartado se especifica las características de las Carpinterías a construir según indicaciones en los planos y pliego.

### **22.6.1 Provisión y colocación de Box Sanitarios incluye divisores de mingitorios.**

LA CONTRATISTA proveerá y colocará Box sanitarios en los nuevos baños, serán de paneles laminados fenólicos a alta presión Línea TOP Box HP de la marca Karikal o calidad superior. Serán compactos y autoportantes. En su parte inferior en contacto con el piso serán de acero inoxidable. La superficie será lisa, no porosa. El color será blanco softwhite.

#### Cerraduras

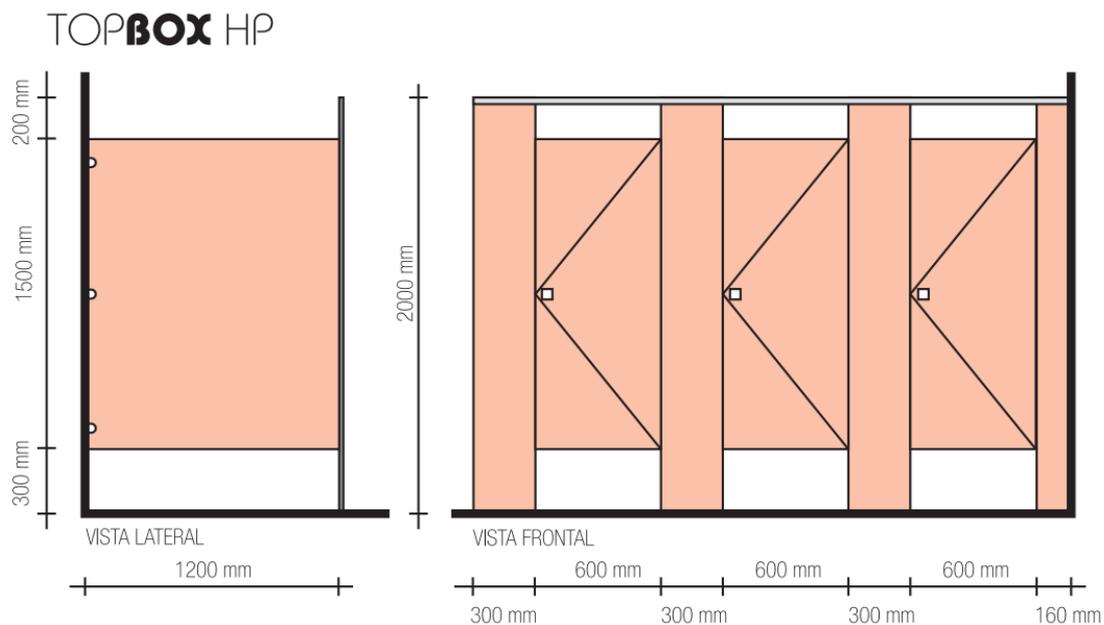
Serán marca Kallay o Trabex. Deberá contener caja y piezas interiores con recubrimiento galvánico. Los herrajes serán de acero inoxidable de alta resistencia, fijado con pernos anti vandálicos. Las bisagras serán de aluminio de cierre helicoidal para regular la apertura. No poseerá llave, su utilización es con perilla que deberán tener el símbolo de OCUPADO/LIBRE, con opción de apertura de emergencia exterior.

## **Paneles Divisores Sanitarios**

LA CONTRATISTA proveerá y colocará paneles divisores de sanitarios de laminado fenólico a alta presión, línea TOP Box HP, marca Karikal o calidad superior. Serán compactos y autoportantes, de estructura adintaleda, herrajes con terminación acero,

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 52 de 77</i>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		

piezas de fijación con tornillo antivandalismo. Los paneles divisores serán de 10mm. La superficie será lisa, no porosa. El color será blanco softwhite.



### 22.6.2 Provisión y colocación de P1 – Puerta Doble de Vidrio Templado Acceso 180cm

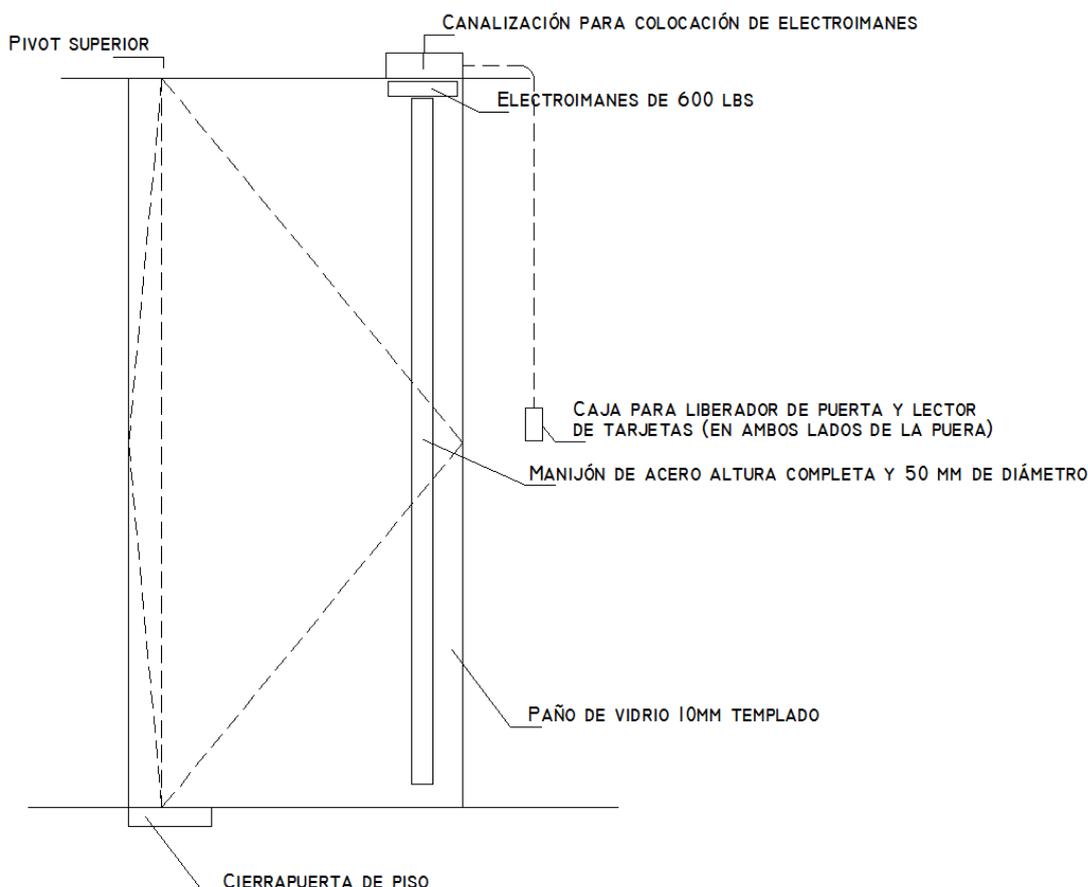
LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar puertas de vidrio templado incoloro de 10 mm de espesor, con bordes pulidos, con eje superior y cierrapuerta de piso de embutir y paso libre de 180cm según plano de arquitectura.

Las cerraduras serán marca Hafele o calidad superior. Deberá contar con manijón de acero inoxidable de 300mm de largo. Se deberán prever las canalizaciones necesarias para la instalación de un retén de doble imán superior con el fin de generar un control de acceso.

Las puertas de acceso deberán llevar un electroimán superior, conectado mediante una caja de pase superior canalizada hasta dos cajas laterales, del lado de apertura, las cuales se instalará un botón para liberar el electroimán y del otro lado, una lectora de tarjetas o huella.

Detalle de referencia:

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	<i>Página 53 de 77</i>



### 22.6.3 Provisión y colocación de P2 – Puerta de Vidrio Templado Acceso 90cm

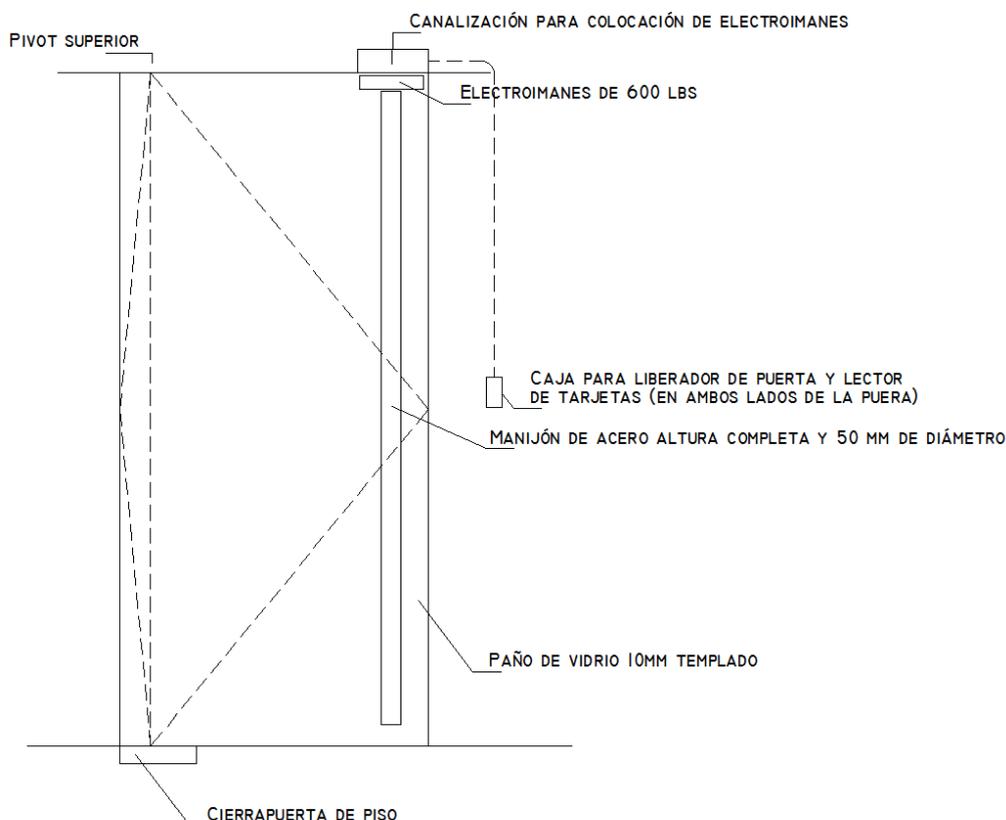
LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar puertas de vidrio templado incoloro de 10 mm de espesor, con bordes pulidos, con eje superior y cierrapuerta de piso de embutir y paso libre de 90cm según plano de arquitectura.

Las cerraduras serán marca Hafele o calidad superior. Deberá contar con manijón de acero inoxidable de 300mm de largo. Se deberán prever las canalizaciones necesarias para la instalación de un retén de doble imán superior con el fin de generar un control de accesos.

Las puertas de acceso deberán llevar un electroimán superior, conectado mediante una caja de pase superior canalizada hasta dos cajas laterales, del lado de apertura, las cuales se instalará un botón para liberar el electroimán y del otro lado, una lectora de tarjetas o huella.

Detalle de referencia:

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	<i>Página 54 de 77</i>



#### 22.6.4 Provisión y colocación de P2A – Puerta de Vidrio Templado Acceso oficinas 90cm.

LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar puertas de vidrio templado incoloro de 10 mm de espesor, con bordes pulidos, con eje superior y cierrapuerta de piso de embutir y paso libre de 90cm según plano de arquitectura.

Las cerraduras serán marca Hafele o calidad superior. Deberá contar con manijón de acero inoxidable de 300mm de largo. Se deberán prever las canalizaciones necesarias para la instalación de un retén de doble imán superior con el fin de generar un control de accesos.

#### 22.6.5 Provisión y colocación de P3 – Puerta de Acceso Sala de tableros eléctricos

LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar la puerta de acceso a la sala de tableros, la misma deberá ser F60, abrirá hacia afuera de la sala, con cierre automático, doble

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 55 de 77</i>

contacto y estará provista de cerradura con llave, las dimensiones mínimas son de 0,90 x 1,80 mts.

Las puertas cortafuego F60, deberán cumplir con las normas ISO 834, IRAM 11950-51. Serán de 0.90 m de ancho, metálicas y el espesor de la hoja será de 65 mm. El sistema anti pánico será de aplicar, con acceso externo color negro y barral color rojo. La terminación de la pintura será base antióxido gris pintada en sintético rojo brillante.

Deberá contar con el certificado del Instituto Nacional de Tecnología Industrial Inti.

#### 22.6.6 Provisión y colocación de P4 – Puerta de Acceso Sanitarios

LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar puertas placa según plano de arquitectura.

Serán de 0.90 m de ancho y 45mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10mm y relleno con nido de abeja damero 50mmx50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½” cepillada. Las terminaciones de ambas caras serán enchapadas con revestimiento tipo fórmica blanca mate o semimate.

El bastidor interior será ejecutado en madera de pino Paraná o pino Brasil, estará constituido por dos batientes, dos travesaños extremos y uno central, todos de 0,10 m de ancho, armados a "caja y espiga", perfectamente encolados. La proporción de vacíos sobre llenos no podrá exceder el 30%.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con la pintura final. La Inspección de Obra no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Las cerraduras serán con tambor Europerfil, con sistema de maestrado de llave, marca Kallay, Trabex o calidad superior, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Los marcos serán ajustable al ancho de la pared donde se colocará la puerta, seran de chapa doblada BWG N°18, al ancho de marco será de 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura.

#### 22.6.7 Provisión y colocación de P5 – Puerta de Acceso Sanitario Discapacitados

LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar puertas placa según plano de arquitectura.

Serán de 0.90 m de paso libre y 45mm de espesor, las placas serán construidas con doble placa de multilaminado fenólico de 10mm y relleno con nido de abeja damero

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 56 de 77</i>

50mmx50mm; con guardacantos perimetrales realizados en madera de cedro macizo 45mm de ancho y espesor ½” cepillada. Las terminaciones de ambas caras serán enchapadas con revestimiento tipo fórmica blanca mate o semimate.

La puerta deberá tener una placa protectora metálica en ambas caras de la puerta de 25 cm. (veinticinco centímetros) de alto, dispuesto en el sector de contacto con el apoya pie de la silla de ruedas. En la cara exterior las manijas serán colocadas a una altura de 75 a 90 cm. desde el nivel del piso, prohibiéndose el empleo de pomos circulares. En la cara interior se colocará un caño de 3.8 cm. de diámetro a una altura de 90 cm. del nivel del suelo y de una longitud de 60 cm. que facilite el cierre de la misma: (colocada a una distancia aproximada de 30 cm. de las bisagras). Se utilizan manijas antipánico del tipo rectas, fáciles de accionar.

El bastidor interior será ejecutado en madera de pino Paraná o pino Brasil, estará constituido por dos batientes, dos travesaños extremos y uno central, todos de 0,10 m de ancho, armados a "caja y espiga", perfectamente encolados. La proporción de vacíos sobre llenos no podrá exceder el 30%.

La placa se protegerá en obra con un film de polietileno en ambas caras hasta que se traten con la pintura final. La Inspección de Obra no admitirá herrajes de segundo orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema y eficiencia en su funcionamiento, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos.

Las cerraduras serán con tambor Europerfil, con sistema de maestrado de llave, marca Kallay, Trabex o calidad superior, con pasadores cilíndricos. Se entregarán con tres copias de llave cada una.

Los marcos serán ajustable al ancho de la pared donde se colocará la puerta, seran de chapa doblada BWG N°18, al ancho de marco será de 2 cm más que el muro donde se aloje la abertura.

## **22.7 Cerramiento Aluminio**

### **22.7.1 Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de vidrio perimetral – Piel de vidrio**

Se utilizara para cierre de laterales del entrepiso, un cerramiento perimetral de Piel de Vidrio continuo. La perfilería a utilizar será marca Aluar, modelo Frente Integral o superior de 60 mm. Con vidrios laminados Acustico incoloro , el espesor del vidrio se calculara para soportar una carga de 120kg por m2, en todos los casos no debera ser inferior a 4+4mm

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 57 de 77</i>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		

Este sistema estará compuesto por columnas que se fijan con anclajes a las losas, y travesaños que forman una trama sobre la cual se colocarán las hojas vidriadas.

**SE DEBERA PRORIZAR LA MAXIMA EXPACIALIDAD ENTRE PERFILERIA, PARA PRIORIZAR LA VISUAL**

### Ventanas.

Dentro de la modulación propuesta, se deberán realizar ventanas banderolas, se deberán proyectar las necesarias para realizar una renovación de aire en cada cada sector que envuelva la piel de vidrio.

LA CONTRATISTA DEBERA REALIZAR PROPUESTA DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y LOS PLANOS EJECUTIVOS A LA INSPECCIÓN DE OBRA PARA SU APROBACIÓN.

Imagen de Referencia

Detalle vidrio laminado, pegado con silicona estructural.

### CORTE HORIZONTAL

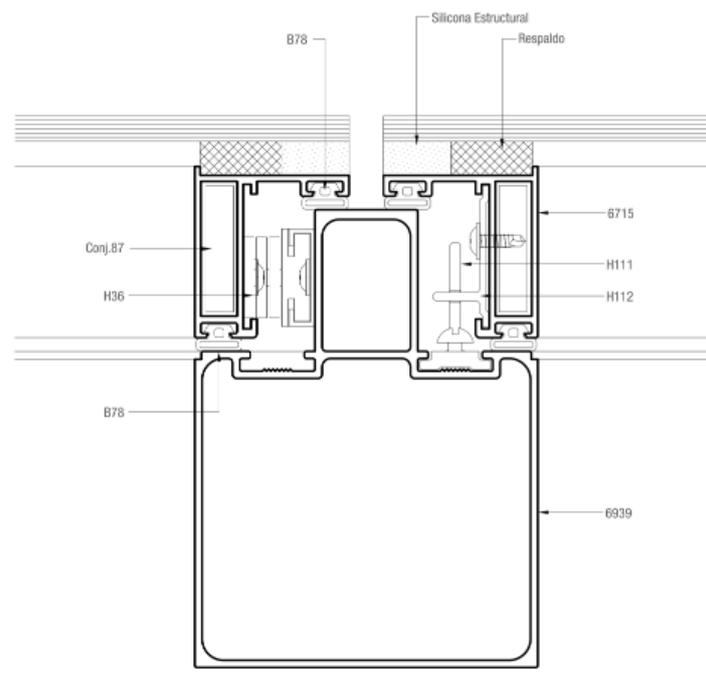


Imagen de Referencia.

Terminacion y vista del sistema.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 58 de 77</i>



### 22.7.2 Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de aluminio.

Se utilizara para cerramiento en oficinas y divisor en sector de sala de monitoreo, sera de perfilera de aluminio Aluar Linea A30 o superior calida, color a definir por la inspeccion de obra.

Los vidrios seran laminados e incoloros, se deberan dimensionar para soportar una carga de 120kg por m2, en todos los casos no sera inferior a a 4+4mm

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 59 de 77</i>

## 22.8 Vinilo, Ploteos y espejos

### Generalidades

LA CONTRATISTA proveerá y colocará los vidrios y espejos según especificaciones de los planos.

Se presentarán muestras de cada tipo de vidrio conforme a planos, planillas y detalles de carpinterías para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Los vidrios y cristales estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas, u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.

#### 22.8.1 **Provisión y colocación de Espejos 4mm en baños, incluye insumos.**

En el sector de sanitarios sobre las mesadas se colocarán espejos embutidos a ras del revestimiento, sobre el revoque grueso y será del tipo de seguridad (con lámina de PVB de 0,38mm). Su colocación será mediante sellador poliuretánico distribuido uniformemente sobre toda la superficie del espejo. Las medidas finales dependerán del lugar a ser colocados en decisión conjunta con la Inspección de Obra.

#### 22.8.2 **Provision y colocacion de Vinilos sobre cerramiento de vidrio oficinas, incuye insumos.**

LA CONTRATISTA proveerá y colocará los vinilos institucionales según especificaciones de los planos.

Los mismos contarán con las siguientes características:

- Deberá incluir la señalética especificando el área de ocupación según sea el caso, por ejemplo, oficina, sala reuniones, etc.
- El vinilo a colocar deberá tener 1,20m de altura. La altura a ubicarlo desde el nivel de piso será verificada en el lugar.
- El diseño será de rayas en esmerilado.

Vinilo Mccal monomérico calibre 80mc Estabilidad dimensional MD - 2,9%, respaldo papel kraft supercalandrado de 135 grs, Resistencia a la tensión MD 6,8 kft/cm. Adhesivo al solvente.

- Rayas azules serie 6000.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	<i>Página 60 de 77</i>

Vinilo Mccal monomérico calibre 80mc Estabilidad dimensional MD - 2,9%, respaldo papel kraft supercalandrado de 135 grs, Resistencia a la tensión MD 6,8 kft/cm. Adhesivo al solvente.

Se adjunta imagen a modo de referencia. Así mismo LA CONTRATISTA presentará el plano de detalle que deberá previamente ser aprobado por la Inspección de Obra. Las medidas deberán ser verificadas en obra.



### 22.8.3 Provision y colocacion de Vinilos decorativos sobre paredes de cocina, incluye insumos.

LA CONTRATISTA proveerá y colocará vinilo decorativo en una de las paredes de la cocina según especificaciones de los planos. El diseño se definirá con la Inspección de Obra.

### 22.8.4 Provision y colocacion de Vinilos sobre puertas de sanitarios, incluye insumos.

LA CONTRATISTA proveerá y colocará los vinilos institucionales según especificaciones de los planos.

Para las puertas de ingreso a los sanitarios se utilizará vinilo adhesivo silueta de Persona color gris terminación Mate.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>	<i>Página 61 de 77</i>



Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar producir cualquier tipo de daño, caso contrario, cualquier daño producido quedará a cargo de LA CONTRATISTA.

Los desechos de material producido serán descartados, quedando dicha tarea a cargo de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de los trabajos como así también de la extracción y limpieza de los desechos resultantes de dicho trabajo.

#### **22.8.5 Provision y colocacion de Protección solar – Lámina con control solar, incluye insumos.**

LA CONTRATISTA proveerá e instalará en el sector del techo vidriado de la sala de reuniones una Película con Control Solar para Ventanas Serie Prestige Exterior de 3M™ o calidad superior, según indiación del plano de arquitectura.

La superficie de la lámina debe estar desengrasada, lisa, limpia, libre de arrugas y seca. La superficie del vidrio no debe presentar ningún deterioro o defecto superficial y debe estar desengrasada y limpia para evitar que la lámina reproduzca el defecto. Las láminas deben ser colocadas cubriendo la superficie total del techo, en la cara exterior, siendo

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 62 de 77</i>

todos los cortes rectos a excepción de los ángulos propios de la base del cristal. El sellado perimetral de la lámina debe ser realizado en el borde, no siendo superior a 8 mm, para evitar el despegue por la exposición ambiental o por tareas de limpieza. El sellador debe ser resistente a la abrasión y a productos ácidos y de aspecto incoloro. Debe ser resistente a los rayos UV. La lámina debe quedar perfectamente adhesivada al cristal, no creando puntos de despegue. No se admitirán láminas con demasiadas inclusiones de polvo, burbujas u otros defectos. Los cortes del perímetro de la lámina deben ser rectos, sin perforaciones o efecto serrado.

Previo a su colocación se presentarán muestras de cada tipo de film propuesto para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

## **22.9 Pintura**

### **Generalidades**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, libres de manchas, óxido, etc. lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

La Contratista notificará a la Inspección sin excepción alguna, cuando se apreste a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que participan en la construcción hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. Las marcas reconocidas son Alba (en sus productos Albalátex para interior, Albalux para esmalte sintético), Sherwin Williams (Loxon Z10 Super Cubritivo Látex Interior para interiores y KemGlo Doble Acción para esmalte sintético).

Los productos que arriben a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Inspección, en todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas, o ingredientes se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en la presente especificación y en especial en lo que se refiere a notificaciones a la Inspección, previa

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 63 de 77</i>

aplicación de cada mano de pintura, salida de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previo a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, aplicando las capas de enduido plástico necesarias para corregir toda irregularidad, especialmente en cielorrasos y paredes. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados. Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras que LA CONTRATISTA proveerá a tal fin. No se aplicarán blanqueos ni pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado. Cuando se indique el número de manos a aplicar (mínimo dos) se entenderá que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección. Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección de Obra podrá exigir a LA CONTRATISTA la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si los juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida reservando para las capas de acabado, la aplicación del tono adoptado.

### **Alcances de los trabajos**

Tiene por objeto los trabajos de pintura, en los sectores afectados por la obra.

1. Cielorrasos.
2. Muros.
3. Aberturas.
4. Estructura Metálica.

#### **22.9.1 Provision y realización de Látex satinado lavable color blanco para interior sobre tabiques nuevos y existentes.**

Incluye la provisión y colocación de pintura látex satinado lavable para interiores color blanco (IRAM 1070) según las marcas reconocidas. Ver plano de ubicación adjunto.

Incluye la limpieza de la superficie, la cual debe estar limpia y seca, libre de grasa, polvillo, hongos, humedad, alcalinidad, etc. Cuando se aplique sobre mampostería, hormigón o revoques, de existir alcalinidad, deberá tratarse la superficie con una solución de partes iguales de ácido muriático y agua. Enjuagar con abundante agua y

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 64 de 77</i>

dejar secar 24 hs. Para verificar si una superficie contiene alcalinidad se utilizará un indicador o un papel pH (valor: 7-8). En superficies muy lisas se deberá realizar el mismo tratamiento. Antes de proceder a la aplicación de la pintura se deberá lijar bien toda la superficie, eliminar el polvillo y aplicar una mano de un acondicionador acrílico o un fijador sellador acrílico tipo Probace de Sherwin Williams o calidad superior.

La aplicación de la pintura será a rodillo o pincel, diluyendo con un máximo de 10% de agua si fuera necesario y siguiendo las instrucciones del fabricante. Se aplicarán como mínimo 2 manos. No se podrá aplicar otra mano antes de las 6 horas de aplicada la última mano. La aplicación deberá ser pareja, asegurando utilizar el rodillo correctamente cargado para evitar distintas texturas en la aplicación. También se deberá tener en cuenta evitar pelusas desprendidas del rodillo.

#### 22.9.2 **Provision y realización Látex Blanco para Cielorrasos.**

Comprende la provisión de materiales y mano de obra de 2 manos de pintura látex para interiores color blanco, formulada con resinas en dispersión acuosa y pigmentos resistentes a los hongos tipo Z 10 de Sherwin Williams o calidad superior. En los casos especiales que sea necesaria la aplicación de más manos de pintura, deberán estar contempladas en este mismo ítem. Ver plano de ubicación adjunto.

La CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de los trabajos como así también de la extracción y limpieza de los desechos resultantes de dicho trabajo.

#### 22.9.3 **Provision y realización de Esmalte Sintético Carpinterías de Madera.**

Se aplicará esmalte sintético color a definir por la Inspección de Obra de primera marca en todas las carpinterías de madera según indicaciones del plano.

LA CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de los trabajos como así también de la extracción y limpieza de los desechos resultantes de dicho trabajo.

#### **Tratamiento con Esmalte Sintético**

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas. Posteriormente se lijará convenientemente la superficie. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 65 de 77</i>

sintético con el 20% de esmalte sintético y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto.- Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes.

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente. Se aplicarán una mano de fondo sintético y 20% de esmalte sintético y posteriormente las manos de esmalte sintético de primera calidad que fueren necesarias para quedar la superficie uniforme aplicándose como mínimo dos manos.

#### **22.9.4 Provision y realización de Esmalte Sintético Escalera metálica barandas y estructura videowall.**

Se aplicara en la escalera metálica existente y en las barandas, según se indicaciones del plano. El color será ídem al existente.

Respecto a la preparación de la superficie de aplicación, se deberá eliminar completamente el oxido y sales solubles (principalmente cloruros y sulfatos) lavando con abundante agua dulce a presión. Remover grasas, aceites y suciedad lavando con soluciones deterativas, seguido de enjuague con agua dulce.

##### **Tratamiento con Esmalte Sintético**

Se limpiará y lijará la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas. Posteriormente se lijará convenientemente la superficie. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto.- Se lijará a fondo y se limpiará la superficie con solventes.

Se masillará donde fuere necesario y lijará convenientemente. Se aplicarán una mano de fondo sintético y 20% de esmalte sintético y posteriormente las manos de esmalte sintético de primera calidad que fueren necesarias para quedar la superficie uniforme aplicándose como mínimo dos manos.

LA CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de los trabajos como así también de la extracción y limpieza de los desechos resultantes de dicho trabajo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 66 de 77</i>

## 22.10 Herreria

### 22.10.1 Provisión y instalación, según planos y pliego de Estructura para videowall

LA CONTRATISTA estará a cargo de todos los materiales, herramientas, mano de obra, etc.; necesarios para la ejecución de una estructura resistente independiente de caño estructural para poder instalar el mural frontal del VideoWall sobre el que se fijaran las pantallas indicadas.

Se trata de una estructura metálica independiente la cual en su interior tendrá una área técnica, la misma de un lado contendrá al videowall y del otro tendrá un cerramiento para acceso al área técnica.

Su revestimiento será de chapa microperforada, modelo y colores a definir.

La instalación del VideoWall será por personal técnico tercerizado especificado por la Inspección de Obra. Dimensión aproximada 13mx3.30m. La contratación del mencionado equipo tercerizado no estará a cargo de LA CONTRATISTA.

## 22.11 Equipamiento y electrodomésticos

### 22.11.1 Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos.

LA CONTRATISTA proveerá y colocará cortinas Screen con sistema Roller (Screen con bloqueo 5%), Quantum Serie 10, color blancas. Accionamiento manual. Marca Luxaflex línea Solare o calidad superior en sectores de oficina.

### Electrodomésticos

LA CONTRATISTA proveerá e instalará los siguientes electrodomésticos mencionados. Marca y modelo sujeto a aprobación de la Inspección de Obra.

### 22.11.2 Provisión y colocación de Televisores, Incluye soportes e insumos.

Tres (3) TV de 42" tipo SmartTV Full HD. Marcas admitidas: Sony, LG, Samsung o superior calidad. Completo con soporte de pared articulado.

### 22.11.3 Provisión y colocación de Proyector, incluye insumos.

Un (1) proyector, marca Viewsonic, Samsung o superior calidad. Resolución Full HD (1080 x 1920). 2600 lúmenes mínimo. Completo con soporte de colgar de cielorraso.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 67 de 77</i>

#### 22.11.4 **Provisión y colocación de Pantalla, incluye insumos**

Una (1) pantalla retráctil para proyector, relación 16:9 de 100” medida en horizontal. Con tratamiento antirreflejo. Para colgar de cielorraso o aplicar a pared. Accionamiento automático.

#### 22.11.5 **Provisión y colocación de Horno Microondas, incluye insumos**

Se proveerán dos (2) hornos de microondas eléctrico de Primera Marca, capacidad 30lts, potencia 900W, con grill y plato giratorio, el mismo incluirá el soporte para la pared.

#### 22.11.6 **Provisión y colocación de Heladera, incluye insumos**

Se proveerá una (1) heladera con Freezer de Primera Marca, capacidad superior a 340 litros, sistema cíclico o convencional.

#### 22.11.7 **Provisión y colocación de Cafetera industrial, incluye insumos**

Se proveerá una (1) cafetera eléctrica industrial con filtro, capacidad mínima 8lts con indicador nivel de líquidos, temperatura controlada por vapor.

Apagado automático, interior doble de acero inoxidable, filtro de café removible, doble indicador luminoso para calentado y manutención de temperatura. Potencia 1100 W - 220 Volts..

### 22.12 **Artefactos de Iluminación**

LA CONTRATISTA deberá realizar el proyecto de iluminación según especificaciones adjuntas (**Anexo I “Artefactos de Iluminación - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

Ver planos y **Anexo I** adjunto para mayor detalle.

### 22.13 **Mobiliario.**

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar el mobiliario según especificaciones adjuntas (**ver Anexo II “Mobiliario - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

Ver planos y **Anexo II** adjunto para mayor detalle.

### 22.14 **Instalacion Electrica.**

LA CONTRATISTA deberá realizar el proyecto de Instalacion Electrica según especificaciones adjuntas (**Anexo III “Instalación Electrica - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

Ver planos y **Anexo III** adjunto para mayor detalle.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<i>Página 68 de 77</i>

### **22.15 Instalacion Contra Incendio.**

LA CONTRATISTA deberá realizar el dimensionado de las instalaciones de detección y extinción de incendios según especificaciones adjuntas (**Anexo IV “Instalacion Contra Incendios - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

El Oferente deberá considerar las instalaciones existentes en el edificio.

Ver planos y **Anexo IV** adjunto para mayor detalle.

### **22.16 Instalacion Sanitaria.**

LA CONTRATISTA deberá realizar el dimensionado de las instalaciones de detección y extinción de incendios según especificaciones adjuntas (**Anexo IV “Instalacion Sanitaria - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

El Oferente deberá considerar las instalaciones existentes en el edificio.

Ver planos y **Anexo V** adjunto para mayor detalle.

### **22.17 Instalacion Termomecanica.**

LA CONTRATISTA deberá realizar el dimensionado de las instalaciones de aire acondicionado según especificaciones adjuntas (**Anexo VI “Instalación Termomecánica - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

LA CONTRATISTA será responsable de la provisión, instalación, puesta en marcha, verificación final y documentación conforme a obra de todas las instalaciones Termomecánicas descritas en la presente.

Ver planos y **Anexo VI** adjunto para mayor detalle.

### **22.18 Networking**

LA CONTRATISTA deberá realizar las obras de cableados según especificaciones adjuntas (**Anexo VII “Networking Termomecánica - Centro De Monitoreo 911 Constitución”**).

LA CONTRATISTA será responsable de la provisión, instalación, puesta en marcha, verificación final y documentación conforme a obra de todas las instalaciones de Networking descritas en la presente.

Ver planos y **Anexo VII** adjunto para mayor detalle.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 69 de 77</i>

## 22.19 Limpieza de Obra

### 22.19.1 Limpieza Periodica de obra, incluye provision y carga de volquetes

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección de Obra y libre de residuos, a en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

Incluye la provision y carga de volquetes neccesarios.

### 22.19.2 Limpieza Final de obra, incluye provision y carga de volquetes

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 de LA CONTRATISTA.

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

## Artículo 23°. Planilla de Cotizacion



CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES					
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
<b>1</b>	<b>22.1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					\$ -
01.01	22.1.1	Obrador, Vallado y Señalética	gl	1	\$ -	\$ -	
01.02	22.1.2	Andamios Multidireccional, con paso peatonal, pantalla protectora con fenolico, nivel entablonado doble, barandas reglamentarias, zocalos y media sombra. Incluye alquiler, transporte, montaje y desmontaje.	gl	1	\$ -	\$ -	
01.03	22.1.3	Proyecto ejecutivo, Memoria Técnica (Incluye replanteo).	gl	1	\$ -	\$ -	
<b>2</b>	<b>22.2</b>	<b>DEMOLICIÓN Y DESMONTE</b>					\$ -
02.01	22.2.1	Demolición de muros, según planos y pliegos. Incluye retiro.	m2	140	\$ -	\$ -	
02.02	22.2.2	Desmonte de carpinterías existentes, según planos y pliegos. incluye retiro.	un	6	\$ -	\$ -	
02.03	22.2.3	Desmonte de baranda perimetral en entepiso, según planos y pliego. Incluye retiro.	ml	70	\$ -	\$ -	
02.04	22.2.4	Desmonte de cielorraso, según planos y pliego. Incluye retiro.	m2	460	\$ -	\$ -	
02.05	22.2.5	Desmonte de Solado existente en Sector destinado a nuevos baños, según planos y pliego. Incluye retiro.	m2	40	\$ -	\$ -	
02.06	22.2.6	Desmonte de Instalaciones, Equipos y artefactos existentes en desuso. según pliego y planos. Incluye retiro.	gl	1	\$ -	\$ -	
<b>3</b>	<b>22.3</b>	<b>ALBANILERIA</b>					\$ -
03.01	22.3.1	Muros Ladrillo hueco esp: 12cm. S/pliego	m2	40	\$ -	\$ -	
03.02	22.3.2	Revoque hidrofugo Vertical. S/pliego	m2	140	\$ -	\$ -	
03.03	22.3.3	Revoque Grueso. S/pliego	m2	140	\$ -	\$ -	
03.04	22.3.4	Revoque Fino. S/pliego	m2	140	\$ -	\$ -	
03.05	22.3.5	Contrapiso de HPP <sup>o</sup> sobre losa de HPA <sup>o</sup> . S/pliego	m2	40	\$ -	\$ -	
03.06	22.3.6	Carpeta Niveladora Hidrofuga. S/pliego	m2	40	\$ -	\$ -	
<b>4</b>	<b>22.4</b>	<b>CONSTRUCCION EN SECO</b>					\$ -
04.01	22.4.1	Provisión y colocación de Tabique Placa de Roca de Yeso doble ambas caras, incluye aislacion acustica. S/pliego.	m2	148	\$ -	\$ -	
04.02	22.4.2	Provisión y colocacion de Cielorraso Suspendido de Placa de Roca de Yeso	m2	420	\$ -	\$ -	
04.03	22.4.3	Provisión y colocacion de Cielorraso de placa de roca de yeso con centro desmontable tipo Armstrong	m2	60	\$ -	\$ -	
<b>5</b>	<b>22.5</b>	<b>SOLADOS Y ZOCALOS</b>					\$ -
05.01	22.5.1	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Vinílico mas masa niveladora	m2	340	\$ -	\$ -	
05.02	22.5.2	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso tecnico elevado, incluye Tarima en sector Piso Técnico Elevado.	m2	120	\$ -	\$ -	
05.03	22.5.3	Provisión y colocación, según planos y pliego de Rampa para Piso tecnico elevado.	un	3	\$ -	\$ -	
05.04	22.5.4	Provisión y colocación, según planos y pliego de Piso Porcelanato – Núcleos sanitarios	m2	50	\$ -	\$ -	
05.05	22.5.5	Provisión y colocación, según planos y pliego de Zócalos	ml	120	\$ -	\$ -	
05.06	22.5.6	Provisión y colocación, según planos y pliego de Revestimiento Porcelanato – Núcleos sanitarios, incluye revestimiento en coofe	m2	160	\$ -	\$ -	
<b>6</b>	<b>22.6</b>	<b>CARPINTERIA</b>					\$ -
06.01	22.6.1	Provisión y colocación de Box Sanitarios en baños. S/planos y pliego. Incluye divisores en mingitorios.	un	5	\$ -	\$ -	
06.02	22.6.2	Provisión y colocación de P1 – Puerta Doble de Vidrio Templado Acceso 180cm	un	1	\$ -	\$ -	



**Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales**

**OBRA**

CENTRO DE MONITOREO 911

ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)**

**SC-GGA-ET-59**

**REV 01**

**Fecha: 02/2021**

Página 71 de 77

Item		Artículo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
<b>CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL</b>								
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>								
06.03	22.6.3	Provisión y colocación de P2 – Puerta de Vidrio Templado Acceso 90cm		un	2	\$ -	\$ -	
06.04	22.6.4	Provisión y colocación de P2A – Puerta de Vidrio Templado Acceso oficinas 90cm.		un	5	\$ -	\$ -	
06.05	22.6.5	Provisión y colocación de P3 – Puerta de Acceso Sala de tableros eléctricos		un	1	\$ -	\$ -	
06.06	22.6.6	Provisión y colocación de P4 – Puerta de Acceso Sanitarios		un	2	\$ -	\$ -	
06.07	22.6.7	Provisión y colocación de P5 – Puerta de Acceso Sanitario Discapacitados		un	1	\$ -	\$ -	
<b>7</b>	<b>22.7</b>	<b>CERRAMIENTO DE ALUMINIO</b>						<b>\$ -</b>
07.01	22.7.1	Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de vidrio perimetral – Piel de vidrio		m2	315	\$ -	\$ -	
07.02	22.7.2	Proyecto ejecutivo, Provision e instalacion de Cerramiento de aluminio.		m2	90	\$ -	\$ -	
<b>8</b>	<b>22.8</b>	<b>VINILO- PLOTEOS – ESPEJOS</b>						<b>\$ -</b>
08.01	22.8.1	Provisión y colocación de Espejos 4mm en baños, incluye insumos.		m2	6	\$ -	\$ -	
08.02	22.8.2	Provisión y colocación de Vinilos sobre cerramiento de vidrio oficinas, incluye insumos.		m2	90			
08.03	22.8.3	Provision y colocacion de Vinilos decorativos sobre paredes de cocina, incluye insumos.		m2	15			
08.04	22.8.4	Provision y colocacion de Vinilos sobre puertas de sanitarios, incluye insumos.		m2	6			
08.05	22.8.5	Provision y colocacion de Protección solar – Lámina con control solar, incluye insumos.		m2	20	\$ -	\$ -	
<b>9</b>	<b>22.9</b>	<b>PINTURA</b>						<b>\$ -</b>
09.01	22.9.1	Provision y realizació de Látex satinado lavable color blanco para interior sobre tabiques nuevos y existentes.		m2	400	\$ -	\$ -	
09.02	22.9.2	Provision y realización Látex Blanco para Cielorrasos.		m2	470	\$ -	\$ -	
09.03	22.9.3	Provision y realización de Esmalte Sintético Carpinterías de Madera.		m2	40	\$ -	\$ -	
09.04	22.9.4	Provision y realización de Esmalte Sintético Escalera metálica barandas y estructura videowall.		m2	300	\$ -	\$ -	
<b>10</b>	<b>22.10</b>	<b>HERRERIA</b>						<b>\$ -</b>
10.01	22.10.1	Provisión y instalación, según planos y pliego de Estructura para videowall		gl	1	\$ -	\$ -	
<b>11</b>	<b>22.11</b>	<b>EQUIPAMIENTO Y ELECTRODOMESTICOS</b>						<b>\$ -</b>
11.01	22.11.1	Provisión y colocación de cortinas roller, incluye insumos		m2	100	\$ -	\$ -	
11.02	22.11.2	Provisión y colocación de Televisores, Incluye soportes e insumos.		un	3	\$ -	\$ -	
11.03	22.11.3	Provisión y colocación de Proyector, incluye insumos.		un	1	\$ -	\$ -	
11.04	22.11.4	Provisión y colocación de Pantalla, incluye insumos		un	1	\$ -	\$ -	
11.05	22.11.5	Provisión y colocación de Hornos Microondas, incluye insumos		un	2	\$ -	\$ -	
11.06	22.11.6	Provisión y colocación de Heladera, incluye insumos		un	1	\$ -	\$ -	
11.07	22.11.7	Provisión y colocación de Cafetera industrial, incluye insumos		un	1	\$ -	\$ -	
<b>12</b>	<b>22.12</b>	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>						<b>\$ -</b>
12.01	22.12.1	Artefacto De Embutir Led 604x604mm Modelo Ares Marca Artelum O Calidad Superior.		Un.	12	\$ -	\$ -	
12.02	22.12.2	Artefacto De Embutir Led 604x604mm Modelo Ares Marca Artelum Con E.M. O Calidad Superior.		Un.	10	\$ -	\$ -	
12.03	22.12.3	Artefacto De Embutir Led 300x300mm Modelo Ares Marca Artelum O Calidad Superior.		Un.	12	\$ -	\$ -	
12.04	22.12.4	Artefacto De Embutir Led 300x300mm Modelo Ares Marca Artelum Con E.M. O Calidad Superior.		Un.	8	\$ -	\$ -	



		CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES			
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
12.05	22.12.5	Spot Embutido Orientable 10w Dot M Marca Lumenac O Calidad Superior.	Un.	32	\$ -	\$ -	
12.06	22.12.6	Spot Embutido Orientable 10w Dot M Marca Lumenac Con E.M. O Calidad Superior.	Un.	9	\$ -	\$ -	
12.07	22.12.7	Artefacto De Embutir Led Ø225mm Modelo Lucio li Marca Artelum O Calidad Superior	Un.	7	\$ -	\$ -	
12.08	22.12.8	Artefacto De Embutir Led Ø225mm Modelo Lucio li Marca Artelum Con E.M. O Calidad Superior	Un.	4	\$ -	\$ -	
12.09	22.12.9	Artefacto De Embutir Led Sistema Lineal Modelo Line Marca Artelum O Calidad Superior	Un.	25	\$ -	\$ -	
12.10	22.12.10	Artefacto De Embutir Led Sistema Lineal Modelo Line Marca Artelum Con E.M. O Calidad Superior	Un.	91	\$ -	\$ -	
12.11	22.12.11	Artefacto Modelo Fontimo Led Line, Marca Philips O Calidad Superior. 220-240v/50-60 Hz.	Un.	36	\$ -	\$ -	
12.12	22.12.12	Artefacto Modelo Fontimo Led Line, Marca Philips Con E.M. O Calidad Superior. 220-240v/50-60 Hz.	Un.	18	\$ -	\$ -	
12.13	22.12.13	Artefacto Modelo Cenefa Flex Six, Luz Dinámica Rgb O Ew, Marca Philips O Calidad Superior.	Un.	50	\$ -	\$ -	
12.14	22.12.14	Artefacto Modelo Sp600 Led, Marca Philips O Calidad Superior.	Un.	17	\$ -	\$ -	
<b>13</b>	<b>22.13</b>	<b>MOBILIARIO</b>					<b>\$ -</b>
13.01	22.13.1	Escritorios Islas De 2 Puestos De Trabajo	Un.	2	\$ -	\$ -	
13.02	22.13.2	Escritorios Islas De 4 Puestos De Trabajo	Un.	2	\$ -	\$ -	
13.03	22.13.3	Escritorio Gerencial En L	Un.	4	\$ -	\$ -	
13.04	22.13.4	Mesa De Reunion Redonda ø 1000 Mm	Un.	1	\$ -	\$ -	
13.05	22.13.5	Mesa De Reunion 2000x1000 Mm	Un.	2	\$ -	\$ -	
13.06	22.13.6	Mueble De Guardado Bajo 900x450x750 Mm	Un.	20	\$ -	\$ -	
13.07	22.13.7	Mesa De Comedor Redonda Ø 800 Mm	Un.	3	\$ -	\$ -	
13.08	22.13.8	Mesa Baja De Recepcion Lc10	Un.	4	\$ -	\$ -	
13.09	22.13.9	Mueble Bajo Mesada Con Alacena	Un.	1	\$ -	\$ -	
13.10	22.13.10	Silla Giratoria Operativa Con Apoyabrazos	Un.	13	\$ -	\$ -	
13.11	22.13.11	Silla Giratoria Gerencial Con Apoyabrazos	Un.	3	\$ -	\$ -	
13.12	22.13.12	Silla De Cortesia/Reunión	Un.	24	\$ -	\$ -	
13.13	22.13.13	Silla Fija Metálica De Comedor	Un.	12	\$ -	\$ -	
13.14	22.13.14	Sillon De Recepcion Individual Barcelona	Un.	10	\$ -	\$ -	
13.15	22.13.15	Perchero De Pie	Un.	10	\$ -	\$ -	
13.16	22.13.16	Cesto Papelero 27 Cm Diam.	Un.	24	\$ -	\$ -	
13.17	22.13.17	Cesto Papelero Basura/Recicla.	Un.	2	\$ -	\$ -	
<b>14</b>	<b>22.14</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					<b>\$ -</b>
14.01	22.14.1	Memoria Descriptiva de Materiales	GL.	1	\$ -	\$ -	
14.02	22.14.2	Alternativas Propuestas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.03	22.14.3	Muestras	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.04	22.14.4	Proyecto Ejecutivo	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.05	22.14.5	Alcance de las Obras Eléctricas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.06	22.14.6	Ejecución y provisión de documentación ejecutiva, ingeniería de detalle.	Gl.	1	\$ -	\$ -	

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 73 de 77</i>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		

CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL							
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
14.07	22.14.7	Provisión y colocación de bandejas perforadas diferentes medidas S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para instalaciones eléctricas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.08	22.14.8	Provisión y colocación de bandejas perforadas diferentes medidas S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para datos, telefonía y corrientes débiles.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.09	22.14.9	Provisión y colocación de cañerías de hierro plásticas ignífugas S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para instalaciones eléctricas.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.10	22.14.10	Provisión y colocación de cañerías de hierro semipesado S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para datos, telefonía y corrientes débiles.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.11	22.14.11	Provisión y colocación de cajas de pase, centros y rectangulares S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para instalaciones eléctricas.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.12	22.14.12	Provisión y colocación de cajas de pase, centros y rectangulares S/pliegos y proyecto ejecutivo. Para datos, telefonía y corrientes débiles.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.13	22.14.13	Provisión y colocación de cablecanales 100 x 50 en PVC ignifugo debajo de escritorios. Con separador de instalaciones, accesorios, tapas y terminales. Con prescintado final. Para instalaciones eléctricas.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.14	22.14.14	Provisión e instalación de circuitos seccionales para iluminación, tomas y fuerza motriz S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.15	22.14.15	Provisión e instalación de alimentación a Tableros Seccionales S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.16	22.14.16	Provisión e instalación de alimentación a Tableros Locales y Puestos Comerciales S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.17	22.14.17	Provisión e instalación de tableros seccionales de piso S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.18	22.14.18	Provisión e instalación de tableros sub seccionales para salas de rack S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.19	22.14.19	Provisión e instalación de sistemas de descargadores atmosféricos en tableros seccionales S/ pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.20	22.14.20	Provisión de mano de obra y materiales para la desconexión y desmonte de artefactos, canalizaciones, tendidos y equipamiento eléctrico desafectado a la nueva instalación eléctrica S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.21	22.14.21	Provisión de materiales y mano de obra para la adecuación de canalización existente incompleta y/o faltante para garantizar la seguridad de la instalación S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.22	22.14.22	Provisión de materiales y mano de obra para colocación de artefactos de iluminación nuevos. S/pliegos y proyecto ejecutivo.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.23	22.14.23	Ejecución, provisión de documentación CAO. En formato Revit de Autocad.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
14.24	22.14.24	Canalizaciones Varias	Gl.	1	\$ -	\$ -	
<b>15</b>	<b>22.15</b>	<b>INSTALACION CONTRA INCENDIO</b>					\$ -



**Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales**

**OBRA**

CENTRO DE MONITOREO 911

ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)**

**SC-GGA-ET-59**

**REV 01**

**Fecha: 02/2021**

Página 74 de 77

CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES					
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
15.01	22.15.1	Proyecto, ejecución y puesta en marcha todo funcionando conforme a su fin, de readecuación de sistema de extinción de incendio, según plano y pliego. Incluye materiales, insumos y mano de obra.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.02	22.15.2	Proyecto, ejecución y puesta en marcha todo funcionando conforme a su fin, de readecuación de sistema de detección de incendio según plano y pliego. Incluye materiales, insumos y mano de obra.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.03	22.15.3	Provisión, instalación y proyecto de matafuegos halotró. n.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.04	22.15.4	Provisión, instalación y proyecto de matafuegos ABC.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.05	22.15.5	Planos, trámites, aprobaciones y Otros	Gl.		\$ -	\$ -	
15.06	22.15.6	Ingeniería y CAO	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.07	22.15.7	Pruebas y puesta en marcha	Gl.	1	\$ -	\$ -	
15.08	22.15.8	Alquileres, medios de elevación	Gl.	1	\$ -	\$ -	
<b>16</b>	<b>22.16</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>					\$ -
16.01	22.16.1	Limpieza y Desobstruccion desagües cloacales en caso de requerir	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.02	22.16.2	Pruebas Hidráulica desagües cloacales en caso de requerir	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.03	22.16.3	Desagües cloacales	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.05	22.16.4	Pruebas Hidráulica desagües pluviales en caso de requerir	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.06	22.16.5	Desagües pluviales	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.08	22.16.6	Distribución agua Fría	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.10	22.16.7	Cañería PP Dº 25 mm. Interior Incluye Acc. y Piezas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.11	22.16.8	Cañería PP Dº 19 mm. Interior Incluye Acc. y Piezas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.12	22.16.9	Cañería PP Dº 13 mm. Interior Incluye Acc. y Piezas	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.13	22.16.10	Llave de paso Dº 19mm.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.14	22.16.11	Llave de paso Dº 13 mm.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.15	22.16.12	Colocación Calefón eléctricos bajo mesada	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.16	22.16.13	Material aporte, consumibles, etc.	Gl.	1	\$ -	\$ -	
16.18	22.16.14	Provisión e Instalación de Inodoros	u.	5	\$ -	\$ -	
16.19	22.16.15	Provisión e Instalación de Mingitorios con Sistema de Descarga	u.	3	\$ -	\$ -	
16.20	22.16.16	Provisión e Instalación de Bachas	u.	4	\$ -	\$ -	
16.21	22.16.17	Provisión e Instalación de griferías de bacha	u.	4	\$ -	\$ -	
16.22	22.16.18	Provisión e Instalación de Canillas de Servicio	u.	3	\$ -	\$ -	
16.23	22.16.19	Provisión e Instalación de Mesada de Granito	u.	2	\$ -	\$ -	
16.24	22.16.20	Accesorios (ver Especificación técnica)	GL	1	\$ -	\$ -	
16.25	22.16.21	Baño discapacitado (juego completo)	u.	1	\$ -	\$ -	
16.27	22.16.22	Equipamiento Kitchenette (ver especificaciones técnicas)	GL.	1	\$ -	\$ -	
16.29	22.16.23	Conexión y artefactos de nuevos baños y kitchenette.	GL.	1	\$ -	\$ -	
<b>17</b>	<b>22.17</b>	<b>INSTALACION TERMOMECANICA</b>					\$ -



**Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales**

**OBRA**

CENTRO DE MONITOREO 911

ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)**

**SC-GGA-ET-59**

**REV 01**

**Fecha: 02/2021**

Página 75 de 77

CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES					
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
17.01	22.17.1	Sistemas de acondicionamiento de aire según pliego y plano, capacidades según balance térmico a realizar. Provisión y montaje de acuerdo a especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.02	22.17.2	Cañerías de Cu para interconexión entre unidades, incluyendo accesorios	gl	1	\$ -	\$ -	
17.03	22.17.3	Aislación térmica de cañerías, según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.04	22.17.4	Cableado de comando entre unidades	gl	1	\$ -	\$ -	
17.05	22.17.5	Bandejas portacables para soporte de cañerías de Cu	gl	1	\$ -	\$ -	
17.06	22.17.6	Sensores de temperatura para instalar en ambiente	gl	1	\$ -	\$ -	
17.07	22.17.7	Ventilador centrífugo de toma de aire exterior	gl	1	\$ -	\$ -	
17.08	22.17.8	Interfaz de comunicación con sistema BMS	gl	1	\$ -	\$ -	
17.09	22.17.9	Conexiónado eléctrico de las unidades	gl	1	\$ -	\$ -	
17.10	22.17.10	Conductos rígidos de chapa galvanizada, fabricación y montaje según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.11	22.17.11	Aislación de lana de vidrio con foil de aluminio	gl	1	\$ -	\$ -	
17.12	22.17.12	Conductos flexibles con aislación de lana de vidrio y barrera de vapor	gl	1	\$ -	\$ -	
17.13	22.17.13	Persianas de regulación	gl	1	\$ -	\$ -	
17.14	22.17.14	Persianas de toma de aire exterior según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.15	22.17.15	Difusores y rejillas de alimentación, retorno y extracción según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.16	22.17.16	Soportería y accesorios de montaje	gl	1	\$ -	\$ -	
17.17	22.17.17	Drenaje de condensado, conexión a troncal instalado por terceros	gl	1	\$ -	\$ -	
17.18	22.17.18	Puesta en marcha y regulación	gl	1	\$ -	\$ -	
17.20	22.17.20	SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA	gl	1	\$ -	\$ -	
17.21	22.17.21	Difusores y rejillas de alimentación, retorno y extracción según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
17.22	22.17.22	Persianas manuales de regulación, para intercalar en conductos	gl	1	\$ -	\$ -	
17.23	22.17.23	Persianas corta fuego corta humo de accionamiento rápido, para Sala de Datos, incluyendo actuador y conexiónado	gl	1	\$ -	\$ -	
17.24	22.17.24	Soportería y accesorios de montaje	gl	1	\$ -	\$ -	
17.25	22.17.25	Tableros eléctricos de ventilación, de acuerdo a pliego eléctrico	gl	1	\$ -	\$ -	
17.26	22.17.26	Canalizaciones y cableado de potencia desde tableros hasta ventiladores	gl	1	\$ -	\$ -	
17.27	22.17.27	Conexiónado eléctrico de las unidades	gl	1	\$ -	\$ -	
17.28	22.17.28	Puesta en marcha y regulación	gl	1	\$ -	\$ -	
17.29	22.17.29	Instalación de ventilación en office y baños en subsuelos	gl	1	\$ -	\$ -	
17.31	22.17.31	VARIOS	gl	1	\$ -	\$ -	
17.32	22.17.32	Ingeniería constructiva y supervisión de obra	gl	1	\$ -	\$ -	
17.33	22.17.33	Relevamientos de instalaciones existentes	gl	1	\$ -	\$ -	
17.34	22.17.34	Desmonte de instalaciones existentes	gl	1	\$ -	\$ -	
17.35	22.17.35	Movimiento de equipos y materiales	gl	1	\$ -	\$ -	
17.36	22.17.36	Capacitaciones al personal de la empresa	gl	1	\$ -	\$ -	



CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACION CONSTITUCION SOFSE CENTRAL		TRENES ARGENTINOS OPERACIONES					
Item	Articulo	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	Subtotal Rubro
17.37	22.17.37	Planos conforme a obra y manuales de operación y mantenimiento según especificaciones	gl	1	\$ -	\$ -	
<b>18</b>	<b>22.18</b>	<b>NETWORKING</b>					\$ -
18.01	22.18.1	Puestos de red PDT	u	42	\$ -	\$ -	
18.02	22.18.2	Puestos de red PDR	u	32	\$ -	\$ -	
18.03	22.18.3	Provisión de racks completos s/pliegos	u	1	\$ -	\$ -	
18.04	22.18.4	Switches de 48 bocas POE (según especificaciones)	u	3	\$ -	\$ -	
18.05	22.18.5	módulos SFP+ (según especificaciones)	u	4	\$ -	\$ -	
18.06	22.18.6	Access Point (según especificaciones)	u	2	\$ -	\$ -	
18.07	22.18.7	Teléfonos IP (según especificaciones)	u	18	\$ -	\$ -	
18.08	22.18.8	Patcheras RJ45 Cat. 6 de 24	u	2	\$ -	\$ -	
18.09	22.18.9	Organizadores	u	5	\$ -	\$ -	
18.10	22.18.10	ODF 12 conectores Sc/APC	u	1	\$ -	\$ -	
18.11	22.18.11	Cámaras IP POE (según especificaciones)	u	9	\$ -	\$ -	
<b>19</b>	<b>22.19</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>					\$ -
19.01	22.19.1	Limpieza Periodica de obra, incluye provision y carga de volquetes. Según pliego	men.	3	\$ -	\$ -	
19.02	22.19.2	Limpieza Final de obra, incluye provision y carga de volquetes. Según pliego	Gl.	1	\$ -	\$ -	
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>Total Costo Directo</b>					\$ -
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Gastos Generales</b>				0,00	\$ -
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>Subtotal CD + GG +PD</b>					\$ -
<b>D</b>	<b>D</b>	<b>Beneficio + Riesgos</b>				0,00	\$ -
<b>F</b>	<b>F</b>	<b>Subtotal (CD+GG)+ B + CF</b>					\$ -
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>Coficiente de capital inmovilizado</b>				0,00	\$ -
<b>H</b>	<b>H</b>	<b>IIBB e Imp. Al Cheque</b>				0,00	\$ -
<b>VI</b>	<b>VI</b>	<b>Valor Indicativo</b>					\$ -
<b>K</b>	<b>K</b>	<b>Coficiente de Pase "K"</b>					0,00

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 77 de 77</i>

#### **Artículo 24°. Listado de Anexos**

##### **Anexos que forman parte del presente PET:**

Anexo I	<b>Artefactos de Iluminación</b>
Anexo II	<b>Mobiliario / Equipamiento</b>
Anexo III	<b>Instalación Eléctrica</b>
Anexo IV	<b>Instalación contra Incendios</b>
Anexo V	<b>Instalación Sanitaria</b>
Anexo VI	<b>Instalación Termomecánica</b>
Anexo VII	<b>Networking</b>
Anexo VIII	<b>Planilla Modelo Analisis de Precios</b>
Anexo IX	<b>Planos</b>
Anexo X	<b>Normas de Higiene y Seguridad (N°7)</b>
Anexo XI	<b>Normas de Higiene y Seguridad (N°16)</b>
Anexo XII	<b>Cartel de obra</b>

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO I</b>	<i>Página 1 de 11</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO I ILUMINACIÓN

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 2 de 11

### INDICE DE CONTENIDOS

<b>1. Objeto del llamado a Licitación .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Contenido de la oferta.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Capacitación al equipo Operador, plan de mantenimiento y documentación técnica.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Planos Conforme a Obra, especificaciones técnicas y garantías .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Planilla resumen de esquemas propuestos .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Referencias de equipos y accesorios .....</b>	<b>6</b>
6.1. Artefacto de embutir LED 604x604mm modelo Ares marca Artelum o calidad superior. ....	6
6.2. Artefacto de embutir LED 604x604mm modelo Ares marca Artelum con EM o calidad superior. ....	6
6.3. Artefacto de embutir LED 300x300mm modelo Ares marca Artelum o calidad superior. ....	6
6.4. Artefacto de embutir LED 300x300mm modelo Ares con EM o calidad superior. ....	7
6.5. Spot Embutido Orientable 10W Dot M marca LUMENAC o calidad superior. ....	7
6.6. Spot Embutido Orientable 10W Dot M marca LUMENAC con EM o calidad superior.....	7
6.7. Artefacto de embutir LED Ø225mm modelo Lucio II marca Artelum o calidad superior .....	8
6.8. Artefacto de embutir LED Ø225mm modelo Lucio II marca Artelum con EM o calidad superior .....	8
6.9. Artefacto de embutir LED Sistema Lineal modelo LINE marca Artelum o calidad superior .....	9
6.10. Artefacto de embutir LED Sistema Lineal modelo LINE marca Artelum con EM o calidad superior.....	9
6.11. Artefacto Modelo Fontimo led line, marca Philips o calidad superior. 220-240v/50-60 hz. ....	9
6.12. Artefacto Modelo Fontimo led line, marca Philips con E.M. o calidad superior. 220-240v/50-60 hz. ....	10
6.13. Artefacto Modelo Cenefa Flex slx, luz dinámica RGB o EW, marca Philips o calidad superior. ....	10
6.14. Artefacto Modelo sp600 led, marca Philips o calidad superior.....	11

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 3 de 11

## ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

### 1. Objeto del llamado a Licitación

El presente pliego tiene por objeto la contratación de una propuesta integral que contemple un anteproyecto y proyecto de iluminación, que incluya cálculos lumínicos y todo otro elemento que el OFERENTE considere oportuno para completar su oferta.

Se trata de una obra que, dadas sus características tecnológicas, se deberá entregar llave en mano y funcionando al 100%. Por lo tanto dentro de la oferta deberá contemplarse el proyecto, provisión e instalación de la iluminación.

La propuesta de iluminación debe ser exclusivamente de tecnología LED e incluir sistemas de control de iluminación.

Lugar de emplazamiento:

Los trabajos se realizarán en el entresuelo del hall de la estación cabecera de Constitución, Línea Roca, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

### 2. Contenido de la oferta

La propuesta deberá contemplar al menos:

- Proyecto de ejecución
- Plan de trabajo (tanto de provisión como de montaje)
  - Planos de cableado eléctrico y de control necesarios para ser entregados al contratista eléctrico
  - Supervisión y aprobación de dichos cableados
  - Previsión de espacio para elementos de control en tableros
  - Montaje de los propios elementos de control en tableros
  - Conexión final y puesta en marcha
  - Programación y ajustes del sistema de Control
- Especificación técnica de cada luminaria
  - Serán admitidas sólo fabricantes de LED de marca como Osram, Cree, Bridgelux, Sharp, Philips o superior calidad.
  - Sólo CRI > 80
  - Las Luminarias deben cumplir test de calidad IES LM79
  - Las Luminarias serán IP65 como mínimo
  - Especificar y garantizar Horas de vida @70% del flujo lumínico inicial
- Consumo total de energía instalada funcionando al 100%
- Discriminación de consumos por área
- Estimación de ahorro de energía con la utilización del sistema de control para aprovechamiento de la luz natural
- Prever control y monitoreo de las luminarias LED en forma remota

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 4 de 11

- Proveer un mapa dinámico con cada luminaria LED y sus parámetros, incluyendo el consumo de energía
- Prever un sistema encriptado de gestión de datos para recoger, guardar y presentar los datos actuales e históricos
- Alertar cuando las luminarias LED se acercan al final de su vida útil
- Proporcionar Informes detallados de análisis de fallos
- Garantías de la Instalación: 5 años
- Las garantías deberán cubrir remplazo por falla de componentes, de luminarias, y la correspondiente mano de obra de su recambio
- Opciones adicionales propuestas dentro del propio sistema de iluminación que beneficien o den mayor información, flexibilidad y servicios al comitente.

### 3. Capacitación al equipo Operador, plan de mantenimiento y documentación técnica

LA CONTRATISTA deberá capacitar a todo el equipo que operará el sistema, quienes serán designados por el Comitente. En dichas capacitaciones deberá entregar el programa de capacitación con todo lo necesario para la correcta comprensión de toda la instalación.

A su vez, LA CONTRATISTA deberá desarrollar el plan de mantenimiento de todo el sistema de BMS el cual será entregado al Comitente dentro del plan de capacitación.

### 4. Planos Conforme a Obra, especificaciones técnicas y garantías

LA CONTRATISTA deberá una vez finalizada la obra, entregar dos juegos en papel y soporte digital de la siguiente documentación Conforme a Obra:

- Planos en planta con la distribución y ubicación del equipamiento propio y de terceros
- Esquemas unifilares
- Esquemas topográficos
- Manuales de operación
- Diagramas de red

La documentación deberá estar firmado por un profesional especializado.

Además LA CONTRATISTA entregará las garantías por escrito del equipamiento y la mano de obra.



**5. Planilla resumen de esquemas propuestos**

Num.	IMAGEN	APLICACIÓN	CANT.	DETALLE
6.1		ILUMINACIÓN DE OFICINAS PRIVADAS Y SALAS DE REUNION	12	MODELO ARES 604x604mm. H: 10mm. LUMINARIA DE EMPOTRAR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR.
6.2		ILUMINACIÓN DE OFICINAS PRIVADAS Y SALAS DE REUNION EMERGENCIA	10	MODELO ARES 604x604mm. H: 10mm. LUMINARIA DE EMPOTRAR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR. CON LUZ DE EMERGENCIA
6.3		ILUMINACIÓN DE LOCALES SANITARIOS	12	MODELO ARES 300x300mm. H: 10mm. LUMINARIA DE EMPOTRAR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR.
6.4		ILUMINACIÓN DE LOCALES SANITARIOS EMERGENCIA	8	MODELO ARES 300x300mm. H: 10mm. LUMINARIA DE EMPOTRAR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR. CON LUZ DE EMERGENCIA
6.5		ILUMINACIÓN DE OFICINAS PRIVADAS SALAS DE REUNION SOBRE ESPEJOS LOCALES SANITARIOS	32	MODELO DOT M. DIM: Ø120mm. H: 50mm. LUMINARIA SPOT ORIENTABLE DE EMBUTIR MARCA LUMENAC O CALIDAD SUPERIOR.
6.6		ILUMINACIÓN DE OFICINAS PRIVADAS SALAS DE REUNION SOBRE ESPEJOS LOCALES SANITARIOS EMERGENCIA	9	MODELO DOT M. DIM: Ø120mm. H: 50mm. LUMINARIA SPOT ORIENTABLE DE EMBUTIR MARCA LUMENAC O CALIDAD SUPERIOR. CON LUZ DE EMERGENCIA.
6.7		ILUMINACION EN SECTOR CENTRO MONITOREO ACCESOS SECTOR DESCANSO	29	MODELO LUCIO II 18W. DIAM: Ø225mm. H: 26mm. LUMINARIA DE EMBUTIR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR.
6.8		ILUMINACION EN SECTOR CENTRO MONITOREO ACCESOS SECTOR DESCANSO EMERGENCIA	18	MODELO LUCIO II 18W. DIAM: Ø225mm. H: 26mm. LUMINARIA DE EMBUTIR. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR. CON LUZ DE EMERGENCIA.
6.9		ILUMINACION EN SECTOR CENTRO MONITOREO CIRCULACION PRINCIPAL	44	SISTEMA LINEAL MODELO LINE DE EMBUTIR 74W 1175X83mm H: 78mm. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR.
6.10		ILUMINACION EN SECTOR CENTRO MONITOREO CIRCULACION PRINCIPAL EMERGENCIA	18	SISTEMA LINEAL MODELO LINE DE EMBUTIR 74W 1175X83mm H: 78mm. MARCA ARTELUM O CALIDAD SUPERIOR. CON LUZ DE EMERGENCIA.
6.11		ILUMINACION EN SALA DE RACK	2	MODELO FONTIMO LED LINE. 220-240V/50-60HZ. DIM: 1270mm. MARCA PHILIPS O CALIDAD SUPERIOR.
6.12		ILUMINACION EN SALA DE RACK	1	MODELO FONTIMO LED LINE. 220-240V/50-60HZ. DIM: 1270mm. MARCA PHILIPS O CALIDAD SUPERIOR. LUZ DE EMERGENCIA.
6.13		ILUMINACION - GARGANTA SECTOR DESCANSO	7	CENEFA Flex SLX, Luz dinamina RGB o eW. DE APLICAR. Medidas 1000x60mm. MARCA PHILIPS O CALIDAD SUPERIOR.
6.14		ILUMINACION - SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA	2	SP 600 LED. POTENCIA: 220V 50 HZ. MARCA PHILIPS O CALIDAD SUPERIOR.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 6 de 11

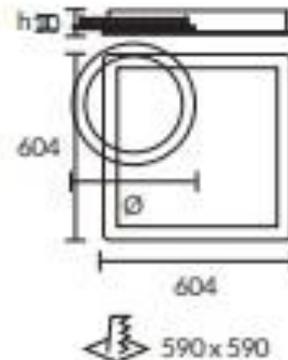
**SE DEBERÁ PROVEER UN 5% ADICIONAL DE CADA UNO DE LOS ARTEFACTOS DETALLADOS PREVIAMENTE EN LA PLANILLA, EN CONCEPTO DE MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN.**

## 6. Referencias de equipos y accesorios

A continuación, se enumera una referencia de equipos a utilizar en las distintas opciones de Iluminación, pudiendo LA CONTRATISTA proponer otras soluciones superadoras.

### 6.1. Artefacto de embutir LED 604x604mm modelo Ares marca Artelum o calidad superior.

Panel LED extra chato para cielorrasos desmontables. Marco construido en aluminio. Difusor de policarbonato. Terminación en pintura epoxy termoconvertible blanca. Vida útil 50.000 hs, garantía 2 años. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz.



**Dimensiones:** 604 x 604 x 10 (h) mm

### 6.2. Artefacto de embutir LED 604x604mm modelo Ares marca Artelum con EM o calidad superior.

Panel LED extra chato para cielorrasos desmontables. Marco construido en aluminio. Difusor de policarbonato. Terminación en pintura epoxy termoconvertible blanca. Vida útil 50.000 hs, garantía 2 años. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz. Con equipo de emergencia.

**Dimensiones:** 604 x 604 x 10 (h) mm

Diseño ídem imagen 6.1

### 6.3. Artefacto de embutir LED 300x300mm modelo Ares marca Artelum o calidad superior.

Panel LED extra chato para cielorrasos desmontables. Marco construido en aluminio. Difusor de policarbonato. Terminación en pintura epoxy termoconvertible blanca. Vida útil 50.000 hs, garantía 2 años. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz.

**Dimensiones:** 300 x 300 x 10 (h) mm

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 7 de 11

Diseño ídem imagen 6.1

**6.4. Artefacto de embutir LED 300x300mm modelo Ares con EM o calidad superior.**

Panel LED extra chato para cielorrasos desmontables. Marco construido en aluminio. Difusor de policarbonato. Terminación en pintura epoxy termoconvertible blanca. Vida útil 50.000 hs, garantía 2 años. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz. Con equipo de emergencia.

**Dimensiones:** 300 x 300 x 10 (h) mm

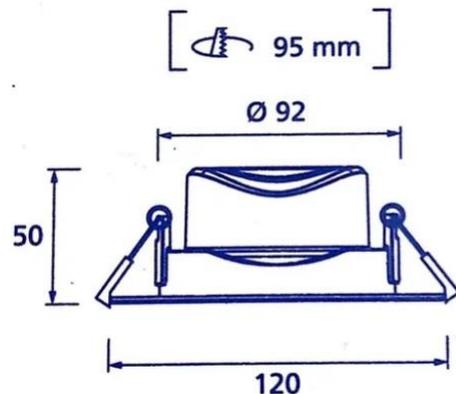
Diseño ídem imagen 6.1

**6.5. Spot Embutido Orientable 10W Dot M marca LUMENAC o calidad superior.**

Spot Embutido Orientable para cielorrasos.

- Alimentación 100-240V
- 800 lúmenes
- Led MUY ALTA LUMINOSIDAD 10W
- Diámetro: 120mm
- Profundidad: 50mm
- Diámetro del hueco: 9,5cm a 11cm
- Vida útil: 15.000hs
- Angulo de Apertura: 38°

**Dimensiones:** Ø120 x 50 (h) mm



**6.6. Spot Embutido Orientable 10W Dot M marca LUMENAC con EM o calidad superior**

Spot Embutido Orientable para cielorrasos. Con equipo de emergencia.

- Alimentación 100-240V
- 800 lúmenes
- Led MUY ALTA LUMINOSIDAD 10W
- Diámetro: 120mm

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
		Página 8 de 11

- Profundidad: 50mm
- Diámetro del hueco: 9,5cm a 11cm
- Vida útil: 15.000hs
- Angulo de Apertura: 38°

**Dimensiones:** Ø120 x 50 (h) mm  
Diseño ídem imagen 6.5

**6.7. Artefacto de embutir LED Ø225mm modelo Lucio II marca Artelum o calidad superior**

PANEL LED "LUCIO II" 225MM 18W.1080 LUMENES. Luminaria para embutir. Cuerpo construido en inyección de aluminio con difusor de policarbonato terminación en pintura epoxy termoconvertible. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz.

**Dimensiones:** Ø225 x 10 (h) mm



**6.8. Artefacto de embutir LED Ø225mm modelo Lucio II marca Artelum con EM o calidad superior**

PANEL LED "LUCIO II" 225MM 18W.1080 LUMENES. Luminaria para embutir. Cuerpo construido en inyección de aluminio con difusor de policarbonato terminación en pintura epoxy termoconvertible. Driver externo incluido. Entrada 220-240V 50-60Hz. Con equipo de emergencia.

**Dimensiones:** Ø225 x 10 (h) mm  
Diseño ídem imagen 6.7

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 9 de 11

### 6.9. Artefacto de embutir LED Sistema Lineal modelo LINE marca Artelum o calidad superior

Sistema LED continuo para embutir en techo, marca Artelum modelo Line Led o calidad superior. Cuerpo construido en extrusión de aluminio, terminación en pintura en polvo poliéster, difusor de policarbonato. 74W.

**Dimensiones:** 1175 x83 x 10 (h) mm



### 6.10. Artefacto de embutir LED Sistema Lineal modelo LINE marca Artelum con EM o calidad superior

Sistema LED continuo para embutir en techo, marca Artelum modelo Line Led o calidad superior. Cuerpo construido en extrusión de aluminio, terminación en pintura en polvo poliéster, difusor de policarbonato. 74W. Con equipo de emergencia.

**Dimensiones:** 1175 x83 x 10 (h) mm

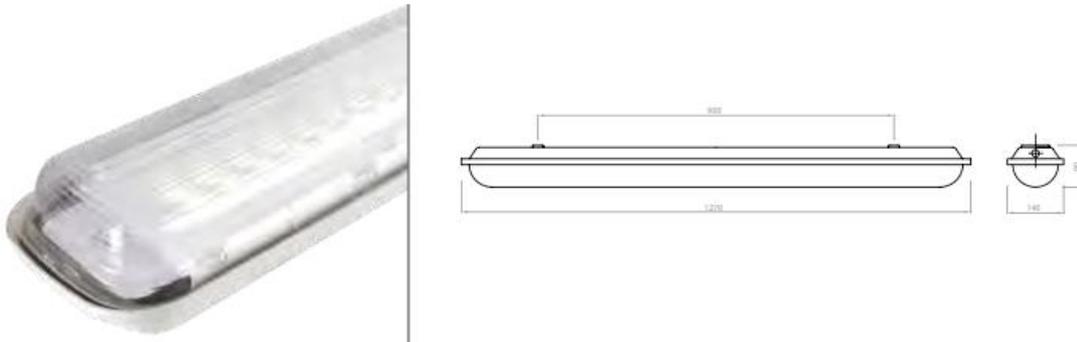
Diseño ídem imagen 6.9

### 6.11. Artefacto Modelo Fontimo led line, marca Philips o calidad superior. 220-240v/50-60 hz.

- **Dimensiones:**  
Longitud: 1270mm  
Ancho: 140mm
- **Potencia:**  
4xfontimo LED line 1 ft 1100lm 3R LVI  
4400 Lm (flujo total)  
33W (consumo total)
- **Voltaje:**  
220-240V/50-60Hz
- **Temperatura de color:**  
3000<sup>a</sup>K

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO I</b>	
	<b>SC-GGA-ET-59</b>	<b>REV 00</b>
	<b>Fecha: 02/2021</b>	
	<i>Página 10 de 11</i>	

- **Reproducción cromática:**  
CRI>80
- **Grado de estanqueidad:**  
IP66



- 6.12. Artefacto Modelo Fontimo led line, marca Philips con E.M. o calidad superior. 220-240v/50-60 hz.**

220-240V/50-60 HZ.

Ídem modelo 6.11. Con equipo de emergencia

- 6.13. Artefacto Modelo Cenefa Flex slx, luz dinámica RGB o EW, marca Philips o calidad superior.**

Dimensiones:

Longitud modo lineal: 1000mm

Ancho: 60mm

Alto: 47mm

Rango de colores: 2700K (CRI=70)

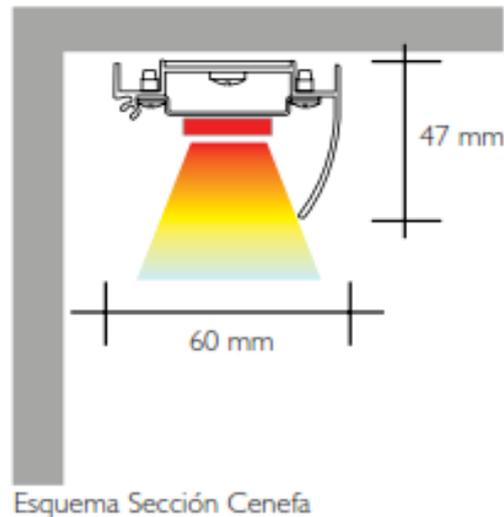
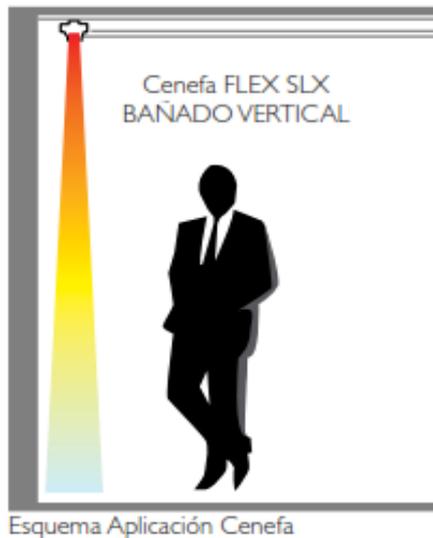
Especificaciones eléctricas:

Requerimientos energéticos: 12VDC

Consumo eléctrico: 10W/metro lineal a máxima intensidad (RGB total con 10 nodos/metro lineal).

Fuente de alimentación PDS-60ca 12V (máximo 5mts lineales).





**6.14. Artefacto Modelo sp600 led, marca Philips o calidad superior.**

Sistema de señalización de salida de emergencia autónomo, ultra delgado con tecnología LED. Se puede instalar en pared, techo o tipo bandera, según requiera la dirección técnica.

Dimensiones:

Ancho: 350mm

Alto: 255mm

Profundidad: 33mm

Potencia:

Leds/220V. 50Hz 0.18<sup>a</sup>

Autonomía:

Mínimo 3Hs, incluye batería de níquel cadmio 3.6V

Grado de estanqueidad:

IP20



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 1 de 18</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO II MOBILIARIO

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 2 de 18</i>

### **INDICE DE CONTENIDOS**

<b>Artículo 1°.</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>Equipamiento a Suministrar .....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>Visita de obra.....</b>	<b>3</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>Detalle del Mobiliario a suministrar .....</b>	<b>4</b>
	Ítem 1: Escritorios islas de 2 puestos de trabajo.....	4
	Ítem 2: Escritorios Islas de 4 puestos de trabajo .....	6
	Ítem 3: Escritorio Gerencial en L .....	8
	Ítem 4: Mesa de Reunión Redonda Ø1000mm.....	9
	Ítem 5: Mesa de Reunión 2000x1000mm .....	10
	Ítem 6: Mueble de guardado bajo 900x450x750mm.....	12
	Ítem 7: Mesa de comedor Redonda Ø800mm .....	12
	Ítem 8: Mesa baja de recepción LC10.....	13
	Ítem 9: Mueble bajo mesada con alacena.....	13
	Ítem 10: Silla giratoria operativa con apoyabrazos .....	14
	Ítem 11: Silla giratoria gerencial con apoyabrazos .....	15
	Ítem 12: Silla de Cortesía/ Reunión.....	16
	Ítem 13: Silla fija metálica de Comedor .....	17
	Ítem 14: Sillón de recepción individual Barcelona.....	17
	Ítem 15: Percheros.....	18
	Ítem 16: Cesto papeler 27 cm diámetro .....	18
	Ítem 17: Cesto papeler / basura / reciclaje.....	18
<b>Artículo 5°.</b>	<b>Lugar de Entrega y Montaje.....</b>	<b>18</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>Fecha de Entrega .....</b>	<b>18</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>Normas y Especificaciones Por Considerar .....</b>	<b>18</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>Inspecciones.....</b>	<b>18</b>

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 3 de 18</i>

### **Artículo 1°. Objeto del llamado a Licitación**

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance del equipamiento que LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar en el Centro de Monitoreo 911 ubicado en el entresuelo del hall de la Estación Constitución.

LA CONTRATISTA deberá considerar dentro de su alcance todos los transportes necesarios.

### **Artículo 2°. Equipamiento a Suministrar**

- 1) Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el organismo será el primer usuario de los mobiliarios desde que estos salieron de la fábrica).
- 2) Los materiales a emplearse en la fabricación deben ser de primera calidad.
- 3) Los tableros de MDF y los tableros de MDF con revestimiento melamínico, deben cumplir o superar las exigencias de las normas: IRAM 9737-2, DIN 68765, EN 312-2, EN 312-3 y ANSI A-208 (M2).
- 4) Las características estructurales y constructivas se deben adecuar a los requisitos establecidos en las siguientes normas: IRAM 28011/28013/28014/28015/28025/28018/28035.
- 5) Se adjuntarán catálogos de los bienes ofrecidos con imágenes, colores disponibles y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente "según pliego" como identificación del equipamiento ofrecido. EXCLUYENTE.
- 6) La recepción final del mobiliario se efectuará según lo estipulado en las condiciones particulares de la contratación.
- 7) El oferente deberá estar presente a través de sus instaladores en el momento de la provisión del mobiliario en el destino definitivo.
- 8) Los bienes objeto de la presente contratación deberán estar garantizados contra defectos o materiales de fabricación por el término de dos (2) años. En caso de detectarse algún tipo de defecto, el mismo deberá subsanarse dentro de los cinco días de notificado.
- 9) El adjudicatario estará a cargo del armado o ensamble en los casos que correspondan.
- 10) Los oferentes deberán realizar una visita al lugar de instalación del equipamiento provisto a efectos de verificar la compatibilidad del equipamiento con las instalaciones existentes.

### **Artículo 3°. Visita de obra**

EL OFERENTE deberá realizar una visita al futuro Centro de Monitoreo 911 ubicado en el entresuelo del hall de la Estación Constitución, a efectos de verificar la compatibilidad del equipamiento con las instalaciones existentes.

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.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 01/2021
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 4 de 18</i>

**Artículo 4°. Detalle del Mobiliario a suministrar**

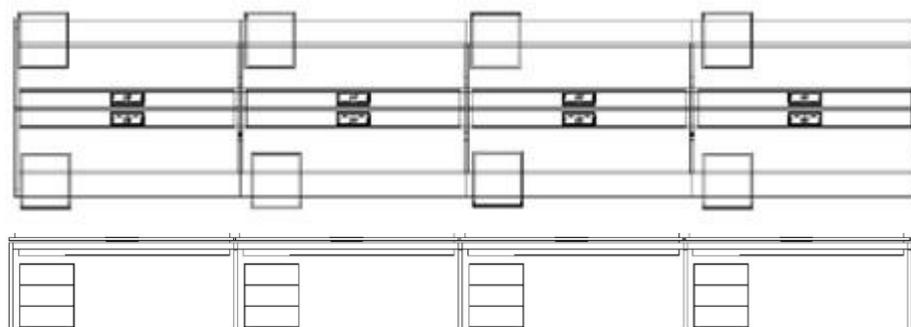
Las descripciones que se indican a continuación dan adecuada información sobre los elementos solicitados. Dicha información es necesaria y suficiente sobre las características del OBJETO.

**Ítem 1: Escritorios islas de 2 puestos de trabajo**

Escritorios islas de 2 puestos cada uno, para área de trabajo. Según geometría indicada en los planos.

Modelo Kenia, Marca OZ-Global o calidad superior. Los mismos estarán conformados por lo siguiente:

**Imagen de Referencia**



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 5 de 18</i>

### Tapas de puestos de trabajo

Cada isla estará compuesta por 2 tapas de 1200x600mm de MDF de 25mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, color ceniza con tapacantos ABS de 2mm del mismo color. Llevará caladura pasa cables, de 100mm de ancho y 250 mm de largo, terminada con tapa rebatible de aluminio anodizado natural.

### Caja Porta tomas

Las tapas llevarán embutida una caja porta tomas con tapa rebatible y herrajes invisibles. El cuerpo de la caja será en chapa galvanizada espesor 0,7mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. La tapa rebatible de acceso será de aluminio anodizado natural de 2 mm de espesor, su diseño deberá permitir el paso de los cables.

### Pantallas

Serán de 1200x350mm de MDF de 18mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, color gris grafito con tapacantos ABS de 2mm del mismo color. Irán fijadas a la estructura, no a la tapa de escritorio, con herrajes de extrusión de aluminio anodizado natural.

### Cajonera Rodante

Se proveerá una cajonera rodante por puesto de trabajo, dos (2) por cada isla.

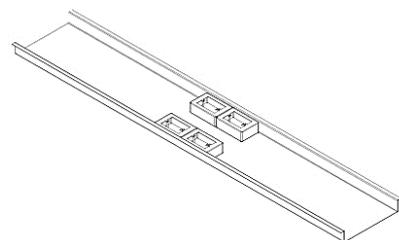
Cajonera rodante compuestas por 3 cajones 540x450x540 (h) mm realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión color ceniza. Guías telescópicas, tirador longitudinal tipo "J" en aluminio anodizado natural. La cerradura será de cierre central frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.

### Estructura

Estructura lateral de sección tubular 60x30mm en acero de esp. 1.2mm con terminación en pintura epoxi microtexturada. Las piezas centrales deben permitir vincular con una sola pata, ambas tapas. Los travesaños serán de sección tubular 50 x 25 mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada. En el extremo inferior de todas las patas tendrá dos regatones regulables de polipropileno. La pata irá fijada a la tapa por tornillería de rosca metálica tipo inserto.



**Imagen de referencia: Estructura**



**Imagen de referencia: Bandeja porta cables**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 01/2021
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	Página 6 de 18

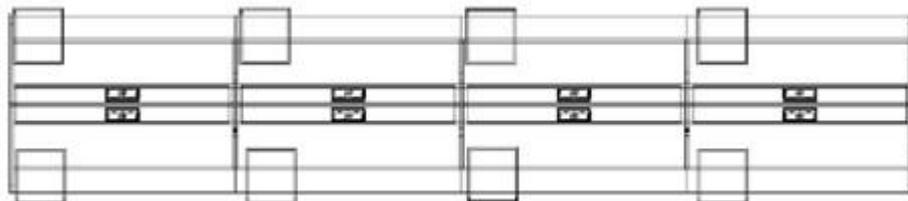
**Bandejas porta cables**

Una pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos. Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables.

**Ítem 2: Escritorios Islas de 4 puestos de trabajo**

Escritorios islas de 4 puestos cada uno, para área de trabajo. Según geometría indicada en los planos.  
 Modelo Kenia, Marca OZ-Global o calidad superior. Los mismos estarán conformados por lo siguiente:

**Imagen de Referencia**



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 7 de 18</i>

### Tapas de puestos de trabajo

Cada isla estará compuesta por 4 tapas de 1200x600mm de MDF de 25mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, color ceniza con tapacantos ABS de 2mm del mismo color. Llevará caladura pasa cables, de 100mm de ancho y 250 mm de largo, terminada con tapa rebatible de aluminio anodizado natural.

### Caja Porta tomas

Las tapas llevarán embutida una caja porta tomas con tapa rebatible y herrajes invisibles. El cuerpo de la caja será en chapa galvanizada espesor 0,7mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. La tapa rebatible de acceso será de aluminio anodizado natural de 2 mm de espesor, su diseño deberá permitir el paso de los cables.

### Pantallas

Serán de 1200x350mm de MDF de 18mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión, color gris grafito con tapacantos ABS de 2mm del mismo color. Irán fijadas a la estructura, no a la tapa de escritorio, con herrajes de extrusión de aluminio anodizado natural.

### Cajonera Rodante

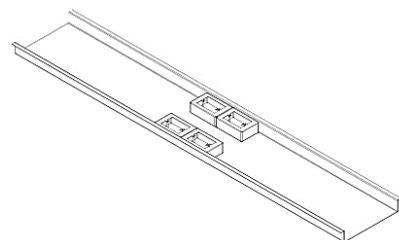
Se proveerá una cajonera rodante por puesto de trabajo, cuatro (4) por cada isla. Cajonera rodante compuestas por 3 cajones 540x450x540 (h) mm realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión color ceniza. Guías telescópicas, tirador longitudinal tipo "J" en aluminio anodizado natural. La cerradura será de cierre central frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.

### Estructura

Estructura lateral de sección tubular 60x30mm en acero de esp. 1.2mm con terminación en pintura epoxi microtexturada. Las piezas centrales deben permitir vincular con una sola pata, ambas tapas. Los travesaños serán de sección tubular 50 x 25 mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada. En el extremo inferior de todas las patas tendrá dos regatones regulables de polipropileno. La pata irá fijada a la tapa por tornillería de rosca metálica tipo inserto.



**Imagen de referencia: Estructura**



**Imagen de referencia: Bandeja porta cables**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 8 de 18</i>

#### Bandejas porta cables

Una pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos. Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables.

#### **Ítem 3: Escritorio Gerencial en L**

Escritorio Gerencial con extensión, 1600 x 800 x 740 (h) mm, extensión de 900 x 500 mm, modelo Kenia, Marca OZ-Global o calidad superior.

Los mismos estarán conformados por lo siguiente:

#### Tapas y Estructura de Escritorio

Compuesta por tapa horizontal de 1600 x 800 mm más una extensión lateral de 900 x 500 mm. Serán de MDF de 25mm. de espesor, revestimiento melamínico de primera calidad de baja presión color gris ceniza, con cantos de ABS de 2 mm del mismo color y detalles realizados en aluminio anodizado. Llevará caladura pasa cables, de 100mm de ancho y 250mm de largo para colocar una tapa rebatible de aluminio.

Lateral realizado en sección tubular 60x30 mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada color gris acero. Las piezas centrales deben permitir vincular con una sola pata, dos tapas. Los travesaños serán de sección tubular 50x25 mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada. En el extremo inferior de todas las patas tendrá dos regatones regulables de polipropileno. La pata irá fijada a la tapa por tornillería de rosca metálica tipo inserto.

#### Caja Porta tomas

Las tapas llevarán embutida una caja porta tomas con tapa rebatible y herrajes invisibles. El cuerpo de la caja será en chapa galvanizada espesor 0,7mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. La tapa rebatible de acceso será de aluminio anodizado natural de 2 mm de espesor, su diseño deberá permitir el paso de los cables.

#### Cajonera

Se proveerá una cajonera rodante por puesto de trabajo.

Cajonera rodante compuestas por 3 cajones 540x450x540 (h) mm realizado en MDF 18 mm de espesor, revestimiento melamínico de baja presión color ceniza. Guías telescópicas, tirador longitudinal tipo "J" en aluminio anodizado natural. La cerradura será de cierre central frontal con traba interna. Se proveerán con un juego de llaves y cada cerradura deberá tener su propia combinación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 01/2021
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 9 de 18</i>

### Bandejas porta cables

Una pieza de chapa espesor 0,7 mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. Irán fijadas a la tapa del puesto de trabajo y alojarán las cajas y los tomacorrientes de alimentación de los puestos de trabajo y acometidas de cableado de datos. Deberá garantizarse la continuidad del cableado entre el sistema cableado vertical mediante el flexible y el horizontal conformado por las bandejas porta cables.

### Imagen de Referencia



### **Ítem 4: Mesa de Reunión Redonda Ø1000mm**

Mesa de reunión con estructura metálica en “V” y tapa de MDF con recubrimiento melamínico de Ø1000mm.

#### Tapa y Estructura

Compuesta por tapa redonda de Ø1000mm. Serán de MDF de 25mm. de espesor, revestimiento melamínico de primera calidad de baja presión color gris ceniza, con cantos de ABS de 2 mm del mismo color. Llevará caladura pasa cables en el centro de la tapa, de 100mm de ancho y 250mm de largo para colocar una tapa abatible de aluminio.

Estructura en sección tubular 60x30mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada color gris acero. En el extremo inferior de todas las patas tendrá dos regatones regulables de polipropileno. La pata irá fijada a la tapa por tornillería de rosca metálica tipo inserto.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 01/2021
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	Página 10 de 18

### Caja Porta tomas

Las tapas llevarán embutida una caja porta tomas con tapa rebatible y herrajes invisibles. El cuerpo de la caja será en chapa galvanizada espesor 0,7mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. La tapa rebatible de acceso será de aluminio anodizado natural de 2 mm de espesor, su diseño deberá permitir el paso de los cables.

### Imagen de Referencia



### **Ítem 5: Mesa de Reunión 2000x1000mm**

Mesa de reunión con estructura metálica en “V” y tapa de MDF con recubrimiento melamínico de 2000x1000mm.

#### Tapa y Estructura

Compuesta por tapa de 2000x1000mm. Será de MDF de 25mm de espesor, revestimiento melamínico de primera calidad de baja presión color gris ceniza, con cantos de ABS de 2 mm del mismo color. Llevará caladura pasa cables en el centro de la tapa, de 100mm de ancho y 250mm de largo para colocar una tapa rebatible de aluminio.

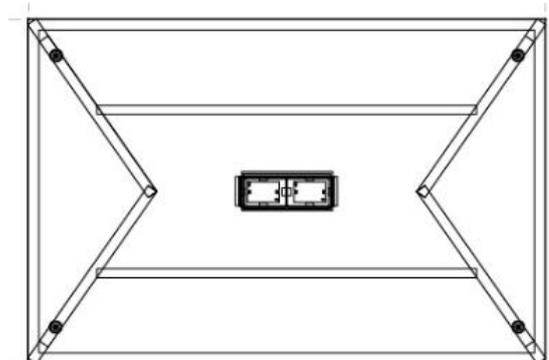
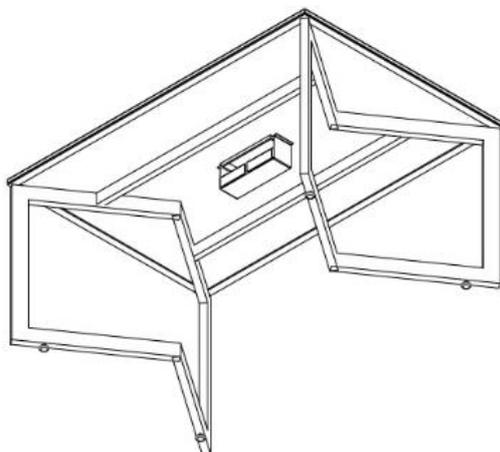
Estructura en sección tubular 60x30mm en acero de espesor 1.2 mm con terminación en pintura epoxi microtexturada color gris acero. En el extremo inferior de todas las patas tendrá dos regatones regulables de polipropileno. La pata irá fijada a la tapa por tornillería de rosca metálica tipo inserto.



### Caja Porta tomas

Las tapas llevarán embutida una caja porta tomas con tapa rebatible y herrajes invisibles. El cuerpo de la caja será en chapa galvanizada espesor 0,7mm, con terminación pintura para horno epoxi electroestática en polvo lisa, color gris grafito. La tapa rebatible de acceso será de aluminio anodizado natural de 2 mm de espesor, su diseño deberá permitir el paso de los cables.

### Imagen de Referencia



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 12 de 18</i>

**Ítem 6: Mueble de guardado bajo 900x450x750mm**

Mueble bajo de guardado de 900 x 450 x 740 (h) mm, modelo Kenia, marca OZ-Global o superior calidad.

El cuerpo y las puertas serán de MDF espesor 18 mm, el revestimiento será melamínico de baja presión color ceniza con tapacantos ABS. Con piso y estante regulable de MDF de 18 mm revestimiento melamínico de baja presión color ceniza con tapacantos ABS del mismo color. Llevarán regatones de apoyo con regulación de altura diámetro 35 mm. Los herrajes serán tipo HAFEFLE o similar y llevará tirador longitudinal tipo "J" en aluminio anodizado natural. Las cerraduras serán de cierre central frontal con traba interna. Se proveerán con dos llaves. Cada cerradura deberá tener su propia combinación.



**Ítem 7: Mesa de comedor Redonda Ø800mm**

Mesa de comedor tipo Tulip de Eero Saarinen, con Tapa de Ø 800mm de MDF de 25mm laqueada color blanco. Cantos ingleteados a 45º grados con bordes redondeados. Estructura de aluminio de fundición, diámetro de la base 550mm.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 01 Fecha: 01/2021
		<i>Página 13 de 18</i>



#### **Ítem 8: Mesa baja de recepción LC10**

Mesa baja de recepción con estructura metálica y tapa de vidrio de 1000x500x400mm. Tapa de cristal de 1000x500mm de 12 mm de espesor. Cantos pulidos y puntas redondeadas. Base de mesa con marco de hierro "T" de x 3/16. Patas caño hierro cromado. Modelo LC10 de Le Corbusier.



#### **Ítem 9: Mueble bajo mesada con alacena**

Mueble bajo mesada, de 2200x600x900mm (h). Color ceniza. Realizado en MDF enchapado en melamina de 18mm de espesor, laterales y trasera. Los estantes serán regulables en MDF de 18 mm de espesor. Los herrajes serán bisagras a resorte de arrime, tiradores longitudinales tipo "J". Los cajones serán de madera multilaminada revestida, montado sobre el sistema de correderas metálicas con ruedas de nylon.

Alacena: Los estantes serán regulables en MDF de 18mm de espesor. Los herrajes serán bisagras a resorte de arrime, tiradores longitudinales tipo "J". Se incluye la provisión e instalación de ménsulas y todos los accesorios necesarios para su instalación y funcionamiento a pesar de que los mismos no se encuentren expresamente definidos en esta especificación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 14 de 18</i>

Se proveerán e instalarán las mesadas indicadas en los planos. Estarán construidas de granito NEGRO BRASIL pulido de 2,5cm de espesor. El zócalo sobre mesada será del mismo material, de 10cm de altura.

Deberán tener los trasforos necesarios de acuerdo con la ubicación de la pileta y griferías a proveer e instalar por LA CONTRATISTA.

La mesada deberá contar con una bacha de acero inoxidable de 30 x 50 centímetros.

Todas las griferías deberán ser marca FV o similar calidad y características y se utilizarán monocomando manuales.

El detalle del mueble se definirá en obra junto con la inspección de obra.

#### **Ítem 10: Silla giratoria operativa con apoyabrazos**

Sillas operativas tipo Turín Basic, marca OZ-Global o calidad superior.

Las mismas contarán con las siguientes especificaciones:

Ruedas: Material: hechos de Nylon color negro combinado con PU gris. 11 cm de diámetro.

Estrella: Base plástica de cinco estrellas con un diámetro total de 64 cm. Con arandela de hierro incorporado en el medio para extra-fuerza. Adecuado para uso intensivo.

Pistón de gas: DIN 4550 Clase 3 (certificada contra el potencial de explosión y de fugas de aceite. Rango de altura de 30-45 cm.

Interior del Asiento: Interior formado de madera multi-laminada de 12 mm. Tuercatinas con rosca, puestas a presión por máquina, con función anti afloje.

Espuma: Asiento de 90kg densidad. Retardante de fuego. El borde de la espuma tanto como la riñonera central estará curvado ergonómicamente.

Respaldo: Marco de nylon 66% con carga de fibra de vidrio al 33%, con mesh textil de relleno. Mesh textil de doble cara.

Mecanismo: Mecanismo basculante con bloqueo opcional en 90°. Botón de tensión para regular la tensión del respaldo. Bloqueador opcional en la posición vertical 90°.

Tapizado: En Tela Marathon color negro.

Mesh: En color gris.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 15 de 18</i>



**Ítem 11: Silla giratoria gerencial con apoyabrazos**

Silla gerencial tipo Turín con cabezal, marca OZ-Global o calidad superior.

Las mismas contarán con las siguientes especificaciones:

**Ruedas:** Material: hechos de Nylon color negro combinado con PU gris. 11 cm de diámetro.

**Estrella:** Base cromada de cinco estrellas con un diámetro total de 64 cm. Con arandela de hierro incorporado en el medio para extra-fuerza. Adecuado para uso intensivo.

**Pistón de gas:** DIN 4550 Clase 3 (certificada contra el potencial de explosión y de fugas de aceite). Rango de altura de 30-45 cm.

**Interior del Asiento:** Interior formado de madera multi-laminada de 12 mm. Tuerca tinas con rosca, puestas a presión por máquina, con función anti afloje.

**Espuma:** Asiento de 90kg densidad. Fabricado con componentes retardante de fuego. El borde de la espuma tanto como la riñonera central serán curvados ergonómicamente.

**Respaldo:** Marco de nylon con mesh textil de relleno. Mesh textil de doble cara. El hilo correo horizontalmente y el elástico verticalmente. Soporte hecho de espuma inyectada con guía lumbar del PP negro. Presión ajustable mediante activación de botón y altura regulable en 5 (cinco) posiciones diferentes.

**Apoyacabeza:** Regulable en altura. Angulo de inclinación ajustable para acomodar al usuario. Hecho de espuma inyectada y tapizada en material a elección.

**Apoyabrazos:** Brazos ajustables en altura. Botón para ajuste de altura ubicado de bajo de la almohadilla en el centro del tubo. Tubo cromado interior de acero cromado.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 16 de 18</i>

Tapizado: En tela Marathon color negro.

Mesh: En color gris.



**Ítem 12: Silla de Cortesía/ Reunión.**

Silla de cortesía tipo Turín Basic, marca OZ-Global o calidad superior.

La misma contará con una base fija cromada, estructura trineo con apoyabrazos, tapizadas en tela Marathon negra, respaldo tapizado en mesh de red color gris.



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>	<i>Página 17 de 18</i>

**Ítem 13: Silla fija metálica de Comedor**

Tipo Bertoia, diseñador Harry Bertoia.

Estructura cromada, asiento tapizado en color negro. Medidas 750 x 500 x 500mm.



**Ítem 14: Sillón de recepción individual Barcelona**

Sillón de recepción individual, modelo Barcelona con estructura metálica, terminación cuero ecológico.



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO II: MOBILIARIO</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 18 de 18</i>

#### **Ítem 15: Percheros**

Perchero de pie, color negro, diseño a aprobar por la Inspección de Obra.

#### **Ítem 16: Cesto papelero 27 cm diámetro**

Cesto papelero metálico (metal desplegado), cilíndrico, pintado negro. Medida 27,5x28x21,5 cm.

#### **Ítem 17: Cesto papelero / basura / reciclaje**

Cesto papelero de PVC, bordes anticortes, medidas mínimas 54cm de diámetro y 86cm de profundidad, 100lts, color verde o indicación de reciclable.

#### **Artículo 5°. Lugar de Entrega y Montaje**

Las entregas y montajes se deberán realizar en el Centro de Monitoreo 911 ubicado en el entresuelo del hall de la Estación Constitución.

El PROVEEDOR deberá contar con la Aprobación de la Inspección de Obra, previo a la entrega del equipamiento.

Todas las entregas serán recibidas por el REPRESENTANTE de TRENES ARGENTINOS facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete y montaje hasta los destinos indicados.

#### **Artículo 6°. Fecha de Entrega**

El equipamiento deberá ser entregado según avance de obra y coordinación con la Inspección de Obra.

#### **Artículo 7°. Normas y Especificaciones Por Considerar**

El equipamiento ofrecido debe cumplir, a no ser que se especifique lo contrario las normas, IRAM, ASTM, ISO 9001 aplicables en cada caso.

#### **Artículo 8°. Inspecciones**

La Inspección de Obra deberá aprobar el equipamiento propuesto por LA CONTRATISTA.

El mobiliario entregado será inspeccionado por el REPRESENTANTE de TRENES ARGENTINOS antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlo.

Los materiales/equipos rechazados deberán ser retirados del lugar al mismo momento, concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 1 de 22</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO III INSTALACIÓN ELÉCTRICA

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 2 de 22</i>

### **INDICE DE CONTENIDOS**

1.	OBJETO DEL LLAMADO A LICITACIÓN.....	3
2.	ALCANCE .....	3
2.1.	ANTEPROYECTO DE COTIZACIÓN .....	3
2.2.	RELEVAMIENTO / VISITA A OBRA.....	4
2.3.	NORMAS .....	4
2.4.	CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES .....	4
2.5.	MATERIALES.....	5
2.6.	MARCAS y MODELOS .....	5
2.7.	INGENIERIA EJECUTIVA .....	9
2.8.	ENSAYOS Y PRUEBAS.....	10
2.9.	PUESTA A TIERRA .....	12
3.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	12
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	13
4.1.	MUESTRAS .....	13
4.2.	CAÑERÍAS.....	14
4.3.	CAJAS DE PASO .....	14
4.4.	CAJAS CON BORNERA.....	15
4.5.	BANDEJAS PORTA CABLES.....	15
4.6.	ZOCALODUCTO .....	15
4.7.	CONDUCTORES .....	15
4.8.	LLAVES DE EFECTO, TOMAS ELÉCTRICOS Y TOMAS DE CORRIENTE DE MBT.....	17
4.9.	TABLEROS ELECTRICOS.....	18
4.10.	PROTECCIONES Y ELEMENTOS DE MANIOBRA .....	19
4.11.	ILUMINACION .....	21

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	<b>CONSTITUCIÓN</b>	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 3 de 22</i>

## 1. OBJETO DEL LLAMADO A LICITACIÓN

La presente documentación tiene por objeto describir los trabajos referentes a las instalaciones eléctricas y sus accesorias, a realizarse en la Obra de Referencia. Se definirán también las características generales y en su caso particulares, de los materiales y tecnologías a emplear, documentación y gestiones a efectuar.

Definir los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones, la mano de obra especializada, ingeniería de detalle, provisión de materiales, equipos, soportes, consumibles, herramientas, instrumentos, andamios, movimientos verticales y horizontales, transporte dentro y fuera de la obra, supervisión y dirección técnica, planos conforme a obra, obrador propio y cualquier otro elemento, accesorios o actividades necesarios para dejar en perfectas condiciones y correcto funcionamiento las instalaciones incluidas en la presente especificación.

## 2. ALCANCE

El alcance de la presente especificación corresponde al suministro de materiales y mano de obra total, así como la coordinación de todas las instalaciones, para materializar la ejecución de las instalaciones eléctricas de la obra de referencia, incluyendo todos los trabajos y materiales complementarios, que sean parte necesaria para la correcta ejecución, mas allá de estar tácitamente descriptos en estas especificaciones técnicas y planos, puesto que si son parte necesaria los mismos deberán estar incluidos en la correspondiente oferta, no pudiendo aducir solicitud de adicional de ningún tipo, aduciendo la no inclusión tácita en el presente pliego y/o planos que lo complementan.

### 2.1. ANTEPROYECTO DE COTIZACIÓN

El oferente realizará un anteproyecto complementario, al presentado en esta documentación licitatoria durante la fase de elaboración de la oferta, para poder verificar la inclusión de todos los elementos, materiales y mano de obra inherentes a la ejecución de las obras. Este anteproyecto, proyectado por LA CONTRATISTA, será utilizado para generar los cómputos y presupuestos necesarios para la correcta ejecución de la totalidad de las obras, no pudiendo aducir desconocimiento alguno del alcance de los trabajos, ni solicitar adicionales económicos por omisiones realizadas por LA CONTRATISTA en dicho anteproyecto.

La existencia de un anteproyecto, un pre-cálculo y dimensionamiento adoptado en la documentación licitatoria no eximirá a LA CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa, de la elaboración de la correspondiente ingeniería ejecutiva y de detalles, necesaria para poder acometer la ejecución material, no pudiendo deslindar responsabilidad alguna, por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

LA CONTRATISTA y su Representante Técnico deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de proyectista y ejecutor de las Instalaciones Eléctricas. Será en consecuencia, material y moralmente responsable de las multas y/o atrasos que, por incumplimiento o error en estas obligaciones, sufra la obra.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	<b>CONSTITUCIÓN</b>	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>		<i>Página 4 de 22</i>

## 2.2. RELEVAMIENTO / VISITA A OBRA

LA CONTRATISTA tendrá dentro sus obligaciones antes de ofertar, la correspondiente visita a obra, debiendo en la misma proceder con el relevamiento total y absoluto, de las situaciones, posibilidades, interferencias, obstáculos, así en conjunto con este ante proyecto, pueda realizar todas las consideraciones del caso, para generar la oferta correspondiente, que incluya todos los elementos necesarios y suficientes, para dejar en perfecto funcionamiento y conforme a su fin todos los trabajos.

## 2.3. NORMAS

Las instalaciones deberán cumplir lo establecido por la ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Nro. 19.587, Decretos 351/1979 y 911/96. En cuanto a ejecución y materiales, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- o Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) 90364 – Última edición Sección 7 y subsecciones correspondientes a la calificación de este tipo de locales.
- o Comité Electrotécnico Internacional (IEC).
- o Verband Deutchen Electrotechniken (VDE).
- o American National Standard (ANSI).
- o Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- o Ente Nacional Regulador de la Energía Eléctrica (ENRE), o el ente que corresponda en la zona de ejecución de la obra.
- o Instituto de Habilitación y Acreditación (IHA).
- o Normas y reglamentos de la empresa proveedora de Energía Eléctrica.
- o Códigos de Edificación y Ordenanzas Municipales según corresponda.
- o Normas y reglamento de la empresa proveedora de Telecomunicaciones según corresponda.
- o Normas y reglamento de la empresa proveedora de Agua según corresponda.
- o Normas y reglamento de la empresa proveedora de Gas según corresponda.
- o Dirección de Bomberos de la provincia correspondiente y Defensa Civil.
- o Asociación Nacional de Protección Contra Incendio (NFPA).
- o Cámara Argentina de Aseguradoras.
- o C.I.R.S.O.C - Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (del sistema INTI).
- o NFPA (National Fire Protection Association)

Toda otra norma que sea de aplicación obligatoria a los trabajos a efectuarse.

## 2.4. CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES

Estará a cargo de LA CONTRATISTA entregar todos los certificados de conformidad, original y copia con la documentación técnica anexa, debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por cada repartición correspondiente para cada punto de suministro, estando a cargo de este los aranceles y/o tasas que por tal razón deban abonarse.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	<b>CONSTITUCIÓN</b>	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 5 de 22</i>

## 2.5. MATERIALES

Los materiales por utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos sugeridos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas IRAM, se entiendan también satisfechas en tanto respondan a normas internacionales IEC, pudiendo la Inspección de Obra disponer de inmediato el rechazo de los mismos, con solo a su criterio de no estar adecuados a los estándares mínimos solicitados y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente.

Previo a la iniciación de los trabajos y con suficiente antelación para permitir su estudio, LA CONTRATISTA someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por este, como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen a LA CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

Ante eventuales contradicciones o dudas que pudieran surgir sobre métodos de ejecución o materiales a utilizar se adoptarán aquellos que den mayor seguridad y confiabilidad al conjunto a juicio exclusivo de la Inspección de Obra.

Por lo tanto, todos los materiales deberán ser sometidos a la previa aprobación de la Inspección de Obra. Si este requisito no fuera debidamente cumplido y documentado la Inspección de Obra se reserva el derecho de ordenar ejecutarlos nuevamente, con materiales nuevos, aprobados, corriendo por cuenta de LA CONTRATISTA los gastos de la nueva construcción.

## 2.6. MARCAS Y MODELOS

Las marcas y modelos indicados en el presente pliego son a título orientativo, siendo los mismos indicados como referencia, la oferta puede contemplar otras marcas y/o modelos, de calidad igual o superior a las indicadas.

La marca y modelo de tableros y equipamientos deberá ser la misma que la existente del TGBT S.S., por continuación del sistema eléctrico y comunicación del PME.

MATERIALES	MARCAS	MODELOS	PROPUESTO (por contratista)
<b>CAÑERÍAS Y BANDEJAS</b>			
Caño de PVC 3,2 mm de espesor	RAMAT 3.2 - NICOLL- TIGRE – SALADILLO	3,2mm espesor	Equivalente o superior
Caño de PVC rígido plegable en frío	EMI - SICA - GEN-ROD	Pesado 150 kg/dm	Equivalente o superior
Caño flexible metálico envainado en P.V.C.	ARFLEX – ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE		Equivalente o superior
Caños MOP	AYAN ó ESPERANZA.	Semipesado MOP.	Equivalente o superior
Caños Galvanizados (H°G°)	ACINDAR - DAISA	KONDUSEAL	Equivalente o superior



Caños flexibles antiexplosivos, juntas de expansión y dilatación	CONEXTUBE		Equivalente superior	o
Zócalo ducto metálico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	INDICO - ELECTROCANAL		Equivalente superior	o
Zócalo ducto plástico, cajas de pase, accesorios y periscopios.	LEGRAND - ACKERMANN - ZOLODA - ASSANO		Equivalente superior	o
Bandejas porta-cables, tapas, uniones, reducciones, articulaciones, curvas, desvíos y accesorios	SAMET - BASICA	Escalera, Ciega Perforada,	Equivalente superior	o
Perfil "C", soportes, elementos de sujeción, grapas y accesorios	SAMET	Zincadas	Equivalente superior	o
Sellador para pares de losas y paredes	3M - SIKA - HILTI		Equivalente superior	o
<b>ACCESORIOS</b>			Equivalente superior	o
Boquillas, tuercas y contratuercas	ARMETAL - DELGA - GEVELUZ DAISA	Zincados	Equivalente superior	o
Conectores de aluminio con aro de ajuste de neoprene con virola metálica.	ARFLEX - ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos	Equivalente superior	o
Conectores prensa-cables	ARFLEX - ZOLODA - CAÑOFLEX - CONEXTUBE	Metálicos y Plásticos	Equivalente superior	o
Grampas y riel.	OLMAR	ZINCADAS	Equivalente superior	o
Hierro Galvanizado	ACINDAR		Equivalente superior	o
Terminales y precintos	AMP, LCT ó KURT REBS	Compresión	Equivalente superior	o
Cable canal ranurado	ZOLODA - ASANNO		Equivalente superior	o
Borneras, unipolares, bipolares, tetrapolares, etc.	ZOLODA - AEA - SCHNEIDER ELECTRIC		Equivalente superior	o
Borneras telefónicas con separador de líneas con etiquetas identificadoras.	NASA ó SIMEÓN		Equivalente superior	o
Brocas.	P.E.F.		Equivalente superior	o
<b>CAJAS Y TABLEROS</b>			Equivalente superior	o
Cajas de chapa MOP (cuadradas, octogonales, rectangulares y mignón), ganchos para centros, curvas, abrazaderas, uniones, cuplas, etc.	PASTORIZA - AYAN FORLI - G/ENE - 9 DE JULIO	Semi-pesadas	Equivalente superior	o
Cajas de fundición de aluminio.	DELGA - GEVELUX - DAISA CONEXTUBE		Equivalente superior	o
Cajas y accesorios para instalaciones antiexplosivas	DELGA - GEVELUX - OLIVERIO Y RODRÍGUEZ		Equivalente superior	o
Cajas plásticas (policarbonato)	STECK - GEWISS - LEGRAND CONEXTUBE - SCAME		Equivalente superior	o
Gabinetes metálicos con puerta y contratapa abisagradas, placa de montaje y accesorios.	PRISMA	Monobloc	-	
Armarios metálicos modulares, estructura, marcos, paneles, puertas, contratapas, placas de montaje y accesorios	PRISMA	Armario	-	
Gabinetes plásticos (policarbonato) con puerta abisagrada, contratapa, placa de montaje y accesorios.	GEWISS - HIMEL - STECK - CONEXTUBE - GEN-ROD	Monobloc	Equivalente superior	o



Gabinetes plásticos y metálicos para tomas y medidores de energía eléctrica, caja, tapa, marco, placas de montaje y accesorios	CONEXTUBE - GEN-ROD CINCO LADOS - VARIPLAST	S/ empresa de suministro	Equivalente superior	0
<b>CONDUCTORES</b>			Equivalente superior	0
Conductores de Baja Tensión: unipolares, subterráneos, tipo taller, de comando, mallados, etc.	PRYSMIAN - INDELQUI CIMET - I.M.S.A. - MARLEW	Superastic, Sintenax, Afumex	Equivalente superior	0
Conductores de Media Tensión: unipolares y tripolares	PRYSMIAN - CIMET - I.M.S.A.	RETENAX	Equivalente superior	0
Terminales y empalmes de media tensión	3M - RAYCHEN		Equivalente superior	0
Alambre y cables desnudos de acero-cobre, para sistema de puesta a tierra	FACBSA COPPERWELD	A-30 IRAM 2466/7	Equivalente superior	0
Conductor 1 par norma RS-485	BELDEN - ARRAYAN - EPUYEN	9841	Equivalente superior	0
Cable de datos tipo FUTP cat 6A y fichas RJ45	3M - AMP - AVAYA		Equivalente superior	0
Cable multipar para telefonía (con vaina plástica, metálica y nilón).	CIMET - PRYSMIAN - CONDUCOM	EKAK	Equivalente superior	0
Cable coaxial para radio frecuencia	ARRAYAN - CONDUCOM		Equivalente superior	0
<b>LLAVES, TOMAS Y PERISCOPIOS</b>			Equivalente superior	0
Componentes de encendido y alimentación eléctrica en cajas rectangulares. Marco porta bastidor, tapa, llaves de efectos, tomacorrientes 2P+t, RJ45, UHF/VHF, dimmers, variador de velocidad, etc.).	SICA - PLASNAVI - CAMBRE	Intermedio	Equivalente superior	0
Bases rectangulares o piramidales para zócalo ducto	LEGRAND - ACKERMANN ASSANO - STECK		Equivalente superior	0
Tomacorrientes capsulados industriales IPXX de embutir y exteriores 16-32-125 A	SCHNEIDER ELECTRIC - SCAME - GEWISS -LEGRAND	S/Plano	Equivalente superior	0
Cajas y gabinetes plásticos con tomacorrientes capsulados industriales IPXX combinados con llaves de corte y protección	SCHNEIDER ELECTRIC - SCAME - GEWISS -LEGRAND	S/Plano	Equivalente superior	0
<b>INTERRUPTORES Y PROTECCIONES</b>			Equivalente superior	0
Interruptores Termomagnéticos, Diferenciales, Relojes horarios, Int. a distancia, automáticos de escalera, etc.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Línea DIN / IEC 947	Equivalente superior	0
Interruptores Automáticos con relevo térmico y magnético. Auxiliares y accesorios.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Línea automático compacto comunicable	Equivalente superior	0
Interruptores de potencia Automáticos abiertos con unidad de protección eléctrica, unidades de disparo, auxiliares y accesorios.	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Automáticos en aire comunicable	Equivalente superior	0
Seccionadores bajo carga rotativos 40 a 2500 A	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	IN - INS - OT	Equivalente superior	0
Seccionadores bajo carga rotativos con porta-fusible 63 a 630 A	ABB - SEMIKRON	OS - OSM	Equivalente superior	0
Seccionadores fusibles bajo carga NH 125 a 1600 A	SEMIKRON - ABB	LTL	Equivalente superior	0
Conmutadoras, selectores, By-Pass de potencia 125 a 1600 A	ABB - SOCOMEC	OT - SIRCOVER	Equivalente superior	0
Conmutadoras, selectores, By-Pass 16 a 100 A	VEFBEN - ZOLODA NOLLAMANN	S/Plano UNI	Equivalente superior	0



Bases porta-fusibles NH 125 a 1250 A	SEMIKRON - SIEMENS		Equivalente superior	0
Contactores y relés térmicos	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	LC – LR	Equivalente superior	0
Guardamotors	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	GV	Equivalente superior	0
Variadores de velocidad	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Altivar	Equivalente superior	0
Arranques suaves	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Altistart	Equivalente superior	0
<b>BASES Y FUSIBLES</b>			Equivalente superior	0
Porta-fusibles seccionales modulares a maneta para montaje en riel DIN	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB - SEMIKRON - ZOLODA	PSM	Equivalente superior	0
Fusibles cilíndricos, Diazed, NH y HH	ABB - SEMIKRON - SIEMENS		Equivalente superior	0
<b>SEÑALIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE MEDICION</b>			Equivalente superior	0
Lámparas de señalización, pulsadores, selectores, etc.	SCHNEIDER ELECTRIC – ABB-AEA	S/Plano UNI	Equivalente superior	0
Instrumental electrónico digital multifunción: V, A, W, etc. para BT (inalámbricos y comunicables)	SCHNEIDER ELECTRIC – ABB	Power TAG- Power Meter	Equivalente superior	0
Instrumental electrónico digital multifunción: V, A, W, etc. Para MT	SCHNEIDER ELECTRIC – ABB	SEPAM Sxx	Equivalente superior	0
Display de visualización, terminales de dialogo.	SCHNEIDER ELECTRIC – ABB	Magelis XBTN – XBT GT	Equivalente superior	0
Servidores de conectividad con BMS Existente Smart Structure	SCHNEIDER ELECTRIC – ABB	Smart link	Equivalente superior	0
Panel de alarmas	BOHERDI	SA4003	Equivalente superior	0
Transformador de intensidad	CIRCUTOR - NOLLMANN	S/Plano UNI	Equivalente superior	0
<b>CORRECTORES DE CALIDAD DE ENERGIA</b>			Equivalente superior	0
Capacitores y/o bancos de capacitores	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB CIRCUTOR		Equivalente superior	0
Sistema automático de regulación	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB		Equivalente superior	0
<b>AUTOMATISMO</b>			Equivalente superior	0
Foto-contróles (sensor crepuscular).	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB		Equivalente superior	0
Relés electromecánicos.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - RELECO - PHOENIX CONTAC		Equivalente superior	0
Relés de control para automatización. Control de potencia, temporizadores, control de proceso.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - RHOMBERG BRASLER		Equivalente superior	0
Sensores y detectores.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - SIEMENS		Equivalente superior	0
Fuente de alimentación regulada.	SCHNEIDER ELECTRIC - AEA - ABB - OMRON	ABL7, PS3E, S82S	Equivalente superior	0
Sistema de mando para grupo electrógeno con programación para puesta en paralelo grupo-grupo.	COMAP - GENCON	InteliGen	Equivalente superior	0

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 9 de 22</i>

Cargador de baterías.	LOVATO		Equivalente superior	o
Controladores Lógicos Programables "PLC".	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Modicon M340 Twido S/ PETP y/o Plano UNI	Equivalente superior	o
Termostato	CALROCAL	de ambiente	Equivalente superior	o
<b>SOFTWARE</b>			Equivalente superior	o
Sistema de Control Centralizado de Edificios	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Samart Structure	Equivalente superior	o
<b>PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA RAYOS</b>			Equivalente superior	o
Jabalina para hincar, tomacable, morseto de sujeción y caja de registro de fundición de hierro.	FACBSA COPPERWELD	JA 18 X 1500 (3/4")	Equivalente superior	o
Alambre y cables desnudos de acero-cobre	FACBSA COPPERWELD	7 hilos	Equivalente superior	o
Molde, soldaduras y uniones cuproaluminortérmica	FACBSA COPPERWELD	S/tipo de unión	Equivalente superior	o
Descargadores de sobre tensión y corrientes de rayos	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	S/Plano UNI	Equivalente superior	o
Pararrayo: Punta receptora lanza, mástil, morseto, conductor plano, unión para pata de ganso, accesorios, etc.	FACBSA COPPERWELD -	S/Planos	Equivalente superior	o
<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS DE BT Y MT</b>			Equivalente superior	o
Unidad ininterrumpida de energía eléctrica "UPS"	SCHNEIDER ELECTRIC - APC	S/Plano UNI	Equivalente superior	o
Transformador de tensión 220/24 Vca		S/Plano UNI	Equivalente superior	o
Transformadores de Tensión ( 13.2/0.4kV - 3x380/3x220V)	CAT - TMC TADEO/CZERWENY TUBOS TRANSELECTRIC	Aislación seca	Equivalente superior	o
Celdas de Media Tensión 13.2 kV	SCHNEIDER ELECTRIC - ABB	Secundaria SF6	Equivalente superior	o
Grupo Electrónico	SULLAIR - CATERPILLER - SDMO	Diesel	Equivalente superior	o

## 2.7. INGENIERIA EJECUTIVA

LA CONTRATISTA realizará la totalidad de la ingeniería ejecutiva totalmente coordinada con todos los rubros, no pudiendo aducir ninguna diferencia por interferencias o desconocimiento, puesto que será responsabilidad de LA CONTRATISTA la interacción de todas las ingenierías ejecutivas.

No se podrá iniciar ninguna tarea o construcción de ninguna instalación, sin contar con la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra, por medio de nomenclatura Aprobado o Aprobado con Observación Menor.

Mínimamente se deberá presentar:

- Planos de planta y cortes de todas las instalaciones en escala 1:50.
- Memorias de cálculo de todas las instalaciones.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 10 de 22</i>

- Planos Unifilares, multifilares, funcionales y topográficos de todos los tableros.
- Diagrama en bloques o montante de instalaciones.
- Planos de detalles vista y corte de todas las interferencias.

Una vez finalizadas todas las obras, se deberá presentar la correspondiente documentación CAO (Conforme a Obra), la misma será la última emisión de la Ingeniería Ejecutiva con los ajustes resultantes de la ejecución final. Junto con la documentación CAO, se entregarán todos los manuales de operación y mantenimiento, tanto de equipos como de instalaciones, esto incluye la redacción de manuales a medida de uso, operación y mantenimiento de las instalaciones particulares.

## 2.8. ENSAYOS Y PRUEBAS

Los ensayos que se especifican a continuación tienen como propósito definir de forma general los ensayos de recepción que se deben realizar con las instalaciones eléctricas antes de ponerlas en servicio.

LA CONTRATISTA realizará todas las pruebas y ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente.

Los mismos son independientes de los ensayos individuales de equipos y materiales que deberán haber sido efectuados por LA CONTRATISTA durante la recepción de los mismos en fábrica y de las inspecciones y verificaciones que realizará la Inspección de Obra (o la persona que ella designe) simultáneamente con las tareas de montaje de las instalaciones, con el objeto de corroborar la adecuación de las mismas a la ingeniería de detalle correspondiente y a las normas del buen arte: alineación de estructuras de soporte, adecuado manipuleo y montaje de cables y equipos, conexionado de cables piloto, verificación de soldaduras de puesta a tierra, ajuste de morsetería, etc.

Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su Representante Autorizado, debiendo LA CONTRATISTA suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos, aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Por lo tanto, los Oferentes deberán contar con personal técnico capacitado e instrumental adecuado (clase 0,5 como mín.):

- Equipos de medida universal: Pinza amperométrica, testers.
- Megóhmetro de 500 y 5000 V, para medición de la resistencia de aislación de las instalaciones de media y - baja tensión.
- Equipos para ensayos de rigidez dieléctrica de la capacidad necesaria para los niveles de tensión involucrados.
- Telurímetro para medir la resistencia de puesta a tierra y resistividad del terreno.
- Equipos de inyección de corriente para prueba de protecciones.
- Luxómetro.
- Otros equipos auxiliares que fueran menester.

LA CONTRATISTA solicitará a la Inspección de Obra con 48 hs de anticipación la presencia del Inspector en cada una de las fases de ensayos particulares y generales de equipamientos e instalaciones respectivamente.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	<b>CONSTITUCIÓN</b>	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>		<i>Página 11 de 22</i>

Independientemente de las pruebas y/o ensayos que LA CONTRATISTA considere oportunos para demostrar la calidad del producto ofrecido; previo a la Recepción Provisoria de la Obra y a efectos de determinar la calidad final de la instalación efectuada; será obligatoria la realización de las siguientes pruebas:

- Conductores.
  - Inspección visual de existencia de signos de daño en la aislación, rotura, marcas indeseadas, sobrecalentamiento, efecto corona, etc.
  - Medición de aislación entre fases y fase, entre fases y neutro, entre fases y tierra y entre neutro contra tierra de todo tipo. En todos los casos, se aceptarán como válidos, valores de aislación igual o superiores a 10 MΩ, medidos con inductor de 1.000 V, en condiciones de humedad y temperatura ambientales.
  - Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas. o Verificación de la puesta a tierra de pantalla y armadura si existiese. o Verificación de la secuencia de fases.
  - Verificación de la correcta identificación de acuerdo con los documentos del proyecto.
- Tableros eléctricos.
  - Protocolo de ensayo del fabricante según los requerimientos de ETP.
  - Inspección visual de existencia de signos de daños, sobrecalentamientos, niveles, aisladores defectuosos, etc.
  - Verificación de la operación mecánica, accionamiento de bloqueos y enclavamientos, ausencia de movimientos endurecidos, lubricación adecuada, alineamientos y otros ajustes necesarios. o Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas. o Verificación de la totalidad de las conexiones de puesta a tierra. o Verificación de la secuencia de fases. o Chequeo del conexionado de cables de comando, señalización y alarma. o Calibración y/o ajuste de protecciones en los valores del estudio de coordinación respectivo.
  - Verificación de la correcta actuación de las protecciones, enclavamientos y automatismos, según datos del proyecto.
  - Prueba de protecciones mediante equipo de inyección de corriente, si es que fuera aplicable. o Medición de aislación entre barras y conductores de tableros, incluidos interruptores de protección y maniobra, contra tierra, y entre fases y neutro. En todos los casos, se aceptarán valores de aislación iguales o superiores a 10 MΩ, medidos con inductor de 1.000 V en condiciones de humedad y temperatura ambientales.
  - Ensayos de rigidez dieléctrica de la capacidad necesaria para los niveles de tensión involucrados.
- Instalaciones de iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz.
  - Inspección visual de la existencia de daños en cañerías, cajas de salidas, accesorios, verificación de la rigidez mecánica del sistema de canalización.
  - Verificación de montaje y fijación de tableros eléctricos.
  - Verificación con instrumento amperométrico de la carga que toma cada circuito y compararla con la protección instalada.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 12 de 22</i>

- Verificación del correcto posicionamiento e identificación de cajas y cámaras de inspección acorde a los planos conformes.
- Puesta en servicio de la instalación. o Medición de intensidad de alumbrado normal mediante luxómetro, si es que fuera aplicable.
- Medición de intensidad de alumbrado de emergencia, se aceptarán valores de un lux medido a 20 cm por sobre nivel de piso terminado.
- Sistema de puesta a tierra y equipotencialidad.
  - Medición de la resistividad del suelo y medición de resistencia de puesta a tierra de la totalidad de las jabalinas instaladas. En todos los casos se deberán verificar valores indicados en las ETP.
  - Verificación de la existencia y estado de todas las conexiones de puesta a tierra y equipotencialidad, controlando torque requerido, ausencia de tensiones mecánicas, continuidad y signos de daños en conductores, etc.
  - Medición de continuidad entre todo tipo de tierras. En todos los casos se deberán verificar valores iguales o menores a 1  $\Omega$ .

La Inspección de Obra podrá exigir el desarme total o parcial de las instalaciones que no respeten las reglas del buen arte en la ejecución, tanto en estética, linealidad, calidad. Seguridad, las distancias que permitan su acceso a trabajo cómodo y seguro, cumplimiento normativo, debiendo el contratista responsabilizarse por los atrasos que resulten de estos desarmes y correcciones.

## 2.9. PUESTA A TIERRA

Se deberá cumplir con las premisas de diseño y ejecución descritas en las normas IRAM correspondientes, y según lo indicado en la AEA, tanto para instalaciones electricas como para descargas atmosféricas. Todos los materiales y accesorios deberán ser de primera calidad y de marcas reconocidas.

## 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

La confección de la oferta, por parte del oferente, comenzará con el relevamiento de todas las instalaciones involucradas en el proyecto, a fin de tomar conocimiento de:

- Punto de suministros eléctrico (Normal / Emergencia / UPS) actual.
- Recorridos de canalizaciones existentes y nuevas a ejecutar.
- Situación de obra.

Las obras eléctricas comienzan, con la toma de energía normal / Emergencia del TGBT y energía de UPS, ambos están ubicados en el SS del edificio.

Se les proveerá una fibra hasta la sala de tableros, en la cual deberán colocar el rack y equipamiento necesario.

Se deberá contemplar la equipotenciación del nuevo sistema eléctrico al ya previsto en el edificio. El siguiente paso, será la redacción de correspondiente Ing. ejecutiva, que la misma deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, previo a cualquier adquisición material o inicio de trabajos. Para la redacción de esta Ing., Ejecutiva se deberá proceder con el relevamiento de los sistemas, marcas y modelos de equipamiento utilizado en el resto de las obras existentes y en ejecución, para poder unificar una identidad de diseño unificado, por lo cual no se aceptara ninguna variante de

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	<b>CONSTITUCIÓN</b>	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 13 de 22</i>

diseños y reglas de construcción que a criterio de la Inspección de Obra, difieran con las líneas adoptadas de las obras nuevas ya ejecutadas o en ejecución.

En los tableros, se procederá con la provisión e instalación de los interruptores compactos necesarios para la protección de los nuevos ramales alimentadores a los nuevos tableros seccionales.

Se procederá con la provisión e instalación de canalizaciones y ramales de fuerza y corrientes débiles, acorde con lo indicado en planos y pliegos, para proceder con la alimentación de los nuevos tableros seccionales indicados en planos.

Se proveerán e instalarán todos los tableros seccionales indicados en planos y pliegos, los mismos serán de idénticas características, marcas y modelos de los existentes en la obra, puesto que esta obra es una continuación de una serie de obras en actual ejecución, siendo decisión del comitente la homologación de equipamiento con fines de operación y mantenimiento, por lo cual el oferente tendrá en cuenta lo antes dicho, para contemplar la adquisición de sistemas de serie, para la cotización de estos.

Desde los tableros seccionales, se procederá con la instalación de canalizaciones, bandejas, ramales de fuerza, circuitos de iluminación y tomas, tanto normal, emergencia y UPS, según corresponda a la distribución indicada en planos.

Las canalizaciones serán nuevas y acorde con los planos de Ing. ejecutiva aprobados por la Dirección de Obra / inspección de Obra.

Las canalizaciones interiores serán de cañería MOP, y las exteriores con cañerías A°G°, las cajas de pase serán MOP y AI Fu, según corresponda a las canalizaciones antes mencionada.

El cableado será totalmente libre de emisión de gases tóxicos LS0H, y queda prohibido el uso de cables tipo taller.

Todas las canalizaciones de corrientes débiles que quedarán en situación vacía, serán entregadas con cinta o alambre de guía, para su uso de pasado de cables.

Este pliego es complementario del de los demás rubros, siendo válido todo lo indicado en los demás que pudieran interactuar con las instalaciones descritas en el presente

#### **4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Las presentes especificaciones técnicas particulares, se indican a modo ejemplificador, de calidades y usos, siendo responsabilidad del oferente el estricto cumplimiento de las normas citadas en la presente especificación.

En la fase de redacción de ingeniería ejecutiva, la Inspección de Obra, dará conformidad a los diseños y típicos de montaje, siendo esta la que apruebe observe o solicite modificación de estas, incluso dando lineamientos de calidades y modelos a utilizar, no pudiendo aducir la contratista, objeción alguna.

##### **4.1. MUESTRAS**

Previo a la iniciación de los trabajos y con suficiente antelación para permitir su estudio, LA CONTRATISTA someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por este, como prueba de

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 14 de 22</i>

control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia, a juicio de la IO.

En los casos en que esto no sea posible y la Inspección de Obra lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen a LA CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

Ante eventuales contradicciones o dudas que pudieran surgir sobre métodos de ejecución o materiales a utilizar se adoptarán aquellos que den mayor seguridad y confiabilidad al conjunto a juicio exclusivo de la Inspección de Obra.

Por lo tanto, todos los materiales deberán ser sometidos a la previa aprobación de la Inspección de Obra. Si este requisito no fuera debidamente cumplido y documentado la Inspección de Obra se reserva el derecho de ordenar ejecutarlos nuevamente, con materiales nuevos, aprobados, corriendo por cuenta de LA CONTRATISTA los gastos de la nueva construcción

#### 4.2. CAÑERÍAS

Toda instalación de cañería ejecutada en MOP, FLEX, PVC, PPL y H°G° se realizará de acuerdo con lo que especifica en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- o Asociación Electrotecnia Argentina.
- o Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- o Medida mín. de cañería 3/4" - 15,4 mm Ø interior.
- o Relación del Ø de la cañería con cantidad de conductores alojados en la misma nunca ocupar más del 35% de la sección del caño.
- o Cantidad de curvas entre cajas de pase.
- o Radios mín. de curvatura de la cañería.
- o Colocación y cantidad de cajas de paso.
- o Alturas y distancias mín. para fijación de cajas y canalizaciones - Etc.

#### 4.3. CAJAS DE PASO

Se preverán y colocarán todas las cajas que sean necesarias de acuerdo las normas, cuyas dimensiones se definirán en función a la cantidad de caños que a ellas acometan. No se deberán

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 15 de 22</i>

dejar cajas ocultas en aquellos cielorrasos que no sean desmontables. De ser así, y de ser necesario, se ubicarán en sectores donde se realicen tapas de inspección.

Todos los accesos y salidas de cables serán por medio de prensa cables y todos los accesorios deberán cumplir con la norma IRAM 2005.

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Accesibilidad total a las mismas, para trabajo cómodo y seguro.
- Tamaño holgado en base a la cantidad de cables que acometen o salen de ellas.
- Colocación de tapas, con identificación de los circuitos que acometen a ella.

#### 4.4. CAJAS CON BORNERA

Todas las transiciones y derivaciones de circuitos deberán realizarse utilizando cajas de pase con borneras.

Las borneras deberán estar armadas con bornes de tipo componible, que se adosan unos a otros, sin trabarse entre sí y que se montan individualmente sobre un riel soporte.

El sistema de fijación del borne al riel soporte será tal que permita su fácil colocación pero que resulte dificultosa su extracción para evitar que el tiro del conductor haga saltar el borne del riel.

Puede ser ejecutado mediante resortes metálicos o bien aprovechando la elasticidad del aislante cuando se utilice para este material no rígido, como la poliamida 6.6 (Nylon 6.6).

De estas últimas se contemplará lo siguiente:

- Accesibilidad total a las mismas, para trabajo cómodo y seguro.
- Tamaño holgado en base a la cantidad de cables que acometen o salen de ellas.
- Colocación de tapas, con identificación de los circuitos que acometen a ella.
- Identificación del cableado con número de circuito.

#### 4.5. BANDEJAS PORTA CABLES

Las bandejas por utilizar podrán ser del tipo chapa perforada, escalera, ciega, alambre o acero inoxidable según requerimientos en plano y ETP.

Las mismas serán de primera marca, en montajes interiores y sin humedad se utilizarán bandejas porta cables con tratamiento cincado electrolítico, tipo zingrip, en montajes exteriores serán utilizadas bandejas con tratamiento de galvanizado, cincado en por inmersión en caliente al igual que las tapas y accesorios.

#### 4.6. ZOCALODUCTO

Los mismos pueden ser de PVC auto-extinguible o aluminio extruido de alta pureza de 1,5 mm de espesor y terminado en color natural, ambos construidos y ensayados según norma IEC 61084. El zocaloducto deberá contener la cantidad de vías necesarias para separar las diferentes tensiones y origen de las mismas y con 20% de reserva en cada una de ellas manteniendo la exclusividad para cada servicio: electricidad o tendidos de MBT funcional y/o seguridad.

Los accesorios estéticos y técnicos deberán ser de la misma marca y modelo del zocaloducto, así como normalizados para su uso.

#### 4.7. CONDUCTORES

Conductores activos generalidades.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 16 de 22</i>

Los conductores eléctricos deberán responder a las exigencias anunciadas en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.
- Todos será de aislación libre de halógenos.
- Material conductor: Cobre.

De estas últimas se contemplará y verificará, lo siguiente:

- Condiciones generales
  - Corrientes admisibles
  - Material conductor
  - Características aislantes
  - Rigidez dieléctrica
  - Caída de tensión.
  - Verificación a la sollicitación por corto circuito.
  - Formación del cableado de los alambres - Etc.
- Tipo y usos.

Solo hay dos tipos de cables aptos para su uso en esta obra y no se admitirá el uso de otro tipo, salvo aprobación escrita de la Inspección de Obra.

- Cables unipolares para instalación en cañerías.  
Serán Conductores con aislación termoplástica con características LS0H. o Cables de cobre electrolítico recocido, flexibilidad 5 según norma IRAM NM-280 e IEC 60228. o Tensión Nominal: 450/750 V.
- Cables unipolares o multipolares para instalación en bandejas, enterrados y canalizaciones varias.  
Serán Conductores con aislante polietileno reticulado silanizado (XLPE). Relleno material extruido o encintado no higroscópico IEC NM 62266, colocado sobre las fases reunidas y cableadas. Podrán contar con protección y blindaje, en caso de ser necesario.

Las secciones no serán en ningún caso menores a 1,5 mm<sup>2</sup> para iluminación y 2,5 mm<sup>2</sup> para tomacorrientes, 4mm<sup>2</sup> como mínimo, para cualquier otro uso.

La conexión a tableros será por medio de puntas aisladas y cilindro de compresión para secciones hasta 10mm<sup>2</sup> y terminales pala bimetálicos para secciones mayores.

Las caídas de tensión entre el origen de la instalación (acometida) y cualquier punto de utilización, no deben superar los siguientes valores: o Instalación de alumbrado: 3% Instalación de fuerza motriz: 5% (en régimen), 10% (en el arranque) La caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 17 de 22</i>

Las uniones, empalmes y derivaciones de conductores eléctricos nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Estas uniones se ejecutarán con el siguiente criterio:

Para secciones inferiores a los 4 mm<sup>2</sup> inclusive se admitirá uniones de cuatro conductores como máx., intercalando y retorciendo sus hebras y como aislamiento se utilizará cinta aisladora de PVC auto-extinguible (IRAM 2454/IEC454) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 40 kV/mm, una adhesión mayor a 1,8 N/cm y una resistencia a la tracción mayor a 150 N/cm/mm. Espesor mín. 0.18 mm.

Para secciones mayores a 4 mm<sup>2</sup> las uniones deberán efectuarse indefectiblemente mediante manguitos de identar o soldar pre-aislados con aislamiento no inferior a 1 kV (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido), se utilizarán herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Los extremos de todos los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, interceptores, borneras, etc. irán dotados de terminales de cobre y/o aluminio del tipo a compresión utilizando herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

#### 4.8. LLAVES DE EFECTO, TOMAS ELÉCTRICOS Y TOMAS DE CORRIENTE DE MBT.

Se utilizarán las siguientes modelos según su destino:

Las llaves de efecto serán del tipo a embutir. Se entiende por llaves de efecto a las de 1, 2 y 3 puntos de combinación, su mecanismo se accionará a tecla, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades de 10 A. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla.

Las llaves de automático de escalera o palieres serán con tecla o botón luminoso rojo 220 V – 400 W y timmer incorporado según plano.

Los tomas del tipo a embutir serán módulos para una tensión de 220 V, serán bipolar con toma a tierra 2P+T (tres patas planas) 10/20 A conforme a norma IRAM 2071 o 16 A conforme a norma IRAM-IEC60309. Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego de color igual al módulo toma. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla. NO se aceptará el sistema DUAL para los tomacorrientes.

Los tomacorrientes de servicio, fuerza motriz 380/220 V u otras tensiones, serán del tipo capsulados de amperaje y número de polos según lo especificado en los planos. La protección mín. requerida para dichos tomas será IP45. Cabe destacar que, de solicitarse cajas y tomas combinados, el conjunto también deberá responder a la protección mencionada. Se deberá respetar de acuerdo a la tensión de cada tomacorriente, la posición horaria del contacto a tierra y el color específico de su carcasa según lo que especifica la norma.

Los tomas de televisión coaxil serán los denominados TV/FM multi-atenuación 75 Ω, montados sobre bastidores según marca. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla.

Los sensores volumétricos responderán a las siguientes características:

Alimentación: 230 Vca ± 10% 50 Hz. o Ángulo de detección: 0°... 270°.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 18 de 22</i>

Parametrage del ángulo de detección por corte de la tapa. o Zona de detección: 12 m según ajuste de la inclinación. (2,5 m). o Ajuste del umbral de luminosidad para el mando del alumbrado: de 2 a 2000 lux.

Ajuste de temporización entre el último movimiento detectado y el apagado de la iluminación:  
de 10 seg. a 15 min.

Potencia admisible: lámparas incandescentes: 2000 W, lámparas halógenas: 2000 W o Fluorescente con balastro compensado: paralelo: 500 W ( $\cos \varphi = 0,5$ )

Índice de protección: IP54 y clase de aislamiento: Clase II o Conexionado: cables flexibles o rígidos, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> o Temperatura de utilización: -20°C...+50°C.

#### **Sensores de presencia compatibles con sistema KNX.**

Para el control de iluminación de oficinas y salas de reunión se utilizarán sensores comunicables a BMS, con la finalidad de poder administrar el uso de las mismas.

Estos sensores estarán vinculados en su funcionamiento con el sistema termo mecánico y e iluminación, para actuar de la siguiente manera:

- Termomecánico: en caso de presencia se actúa sobre el sistema para climatizar la sala en set point de Temporada correspondiente, pasando el sistema a control por temperatura ambiente. Al quedar la sala desocupada por más de 15 minutos, se pasa el sistema a set point desocupado / agenda, según el horario.
- Iluminación: El sensor, dará orden de actuación al módulo de control local KNX switch actuador 16 A FM con 2 entradas, que estará en consonancia con botón pulsador que fuerza la escena del lugar, de forma tal que, en caso de detección de presencia, se enciende la luz, si el usuario desea apagar de forma manual, dará un pulso a tecla de pared cambiando la escena automatizada, o viceversa.

Las tapas y los soportes bastidores serán standard de óptima calidad y deberán responder a las exigencias de la norma IRAM 2098. Todos los casos a lo especificado en la norma IRAM 2007, sobre exigencias generales y a la norma IRAM 2097, IRAM 2071 sobre dimensiones y características eléctricas.

#### **4.9. TABLEROS ELECTRICOS**

**La marca y modelo de tableros y equipamientos deberá ser la misma que la existente del TGBT, por continuación del sistema eléctrico y comunicación del PME.**

Su diseño responderá a las características de un conjunto de serie o conjunto derivado de serie conforme a la definición de la norma IEC 61439.1-2 y a la norma IRAM 2181.1, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas (arco interno).

Todos los componentes en material plástico deberán responder a los requisitos de autoextinguibilidad a 960°C en conformidad a la norma CEI 695.2.

**Serán del tipo protocolarizados de fábrica.** Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 61439-1-2 e IRAM 2181.1, que incluyen: o Inspección visual (IRAM 2200)

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 19 de 22</i>

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios Internacionales independientes, de los siguientes puntos fijados por las normas IEC 61439-1-2 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Verificación de los límites de calentamiento.
- Verificación de las propiedades dieléctricas.
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos.
- Verificación de la continuidad eléctrica del circuito de protección.
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga.
- Verificación de funcionamiento mecánico.
- Verificación del grado de protección.

#### 4.10. PROTECCIONES Y ELEMENTOS DE MANIOBRA

Los interruptores termomagnéticos por utilizar serán de las siguientes características:

- Interruptores termomagnéticos, aptos para montaje sobre riel DIN, de 6 a 125 A.
- Interruptores Automáticos Compactos, de 100 a 1600 A, con sistema de limitación al Corto Circuito por concepto de Filiación.
- Interruptores Automáticos en Carga del tipo polo abierto, de 630 A en adelante, con sistema de limitación al Corto Circuito por concepto de Filiación deberán ser aptos para seccionar, según lo define la norma IEC 60947-1 y -2 / 7.1.7 para la categoría de sobretensión IV en un rango de aislación de tensión de 690 V de acuerdo con IEC 60664-1.
- Deberán poseer un seccionamiento de corte plenamente aparente.
- Deberán contar con el sello de Seguridad Eléctrica según la Resolución 92/98 de la SICyM impreso sobre las mismas.
- El poder de corte bajo IEC 898 deberá ser de por lo menos 6000 A para 1 polo de 6 a 63 A y para una tensión de 230/240 V. Para 2, 3 y 4 polos en 400/415 V el poder de corte será también de 6000 A.
- El poder de corte bajo IEC 947-2 deberá ser: de 0,5 a 63 A en un polo y bajo una tensión de 230/240 V, de 10 kA, y para 2, 3 y 4 polos en 230/240 V, 20 kA. En 400/415 V 10 kA y para 440 V, 6 kA.
- Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad no menor a 20.000 ciclos (A-C). Permitirán el montaje de un enclavamiento por candado para que opere en cualquier posición tanto abierta como cerrada. Si fuese enclavado en esta última posición en caso de sobrecarga o cortocircuito deberán operar internamente la apertura de los contactos.
- A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores deberán disponer la posibilidad de contar con tres curvas de disparo magnético: las de clase B (3 a 5 In), C (5 a 10 In) y D (10 a 14 In).
- Los accesorios de protecciones de interruptores de 100 A en adelante deberán contar con protecciones electrónicas comunicables a sistema de control y/o gestión de energía.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 20 de 22</i>

Los interruptores diferenciales deberán:

Serán del tipo modular, adaptables a riel Din y responderán a las normas internacionales de producto IEC 61008 y/o IEC 61009. deberán contar con el Sello de Seguridad Eléctrica de acuerdo con la Resolución 92/98, de la secretaria de Industria, Comercio y Minería.

Serán de Tecnología superinmunizada, para los circuitos que tengan como destino, equipamiento electrónico.

Deberán asegurar el seccionamiento del circuito en caso de falla de aislamiento entre fase y tierra, con un valor de corriente igual o superior a 30, 300, 500 y 1000 mA, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial elegido. Serán del tipo Clase AC o Clase A.

Deberán operar a una temperatura ambiente mín. de utilización de -25 °C. o poseer una vida eléctrica de 20.000 maniobras de cierre y apertura. o contarán con un nivel de tropicalización: ejecución 2 (humedad relativa del 95 % a 55 °C).

Deberán contar con una visualización de defecto en su cara frontal, por indicador mecánico rojo y botón de prueba de funcionamiento.

Para todas las cargas de puestos de trabajo e iluminación del tipo LED, los mismos deberán ser de tecnología denominada Super Inmunizados.

En el caso que se requiera coordinación entre las protecciones diferenciales de varios circuitos, es imprescindible que la gama de interruptores diferenciales ofrecida permita obtener selectividad vertical con los dispositivos diferenciales situados aguas abajo.

Los accesorios, complementos, auxiliares deberán:

Ser mono marca, es decir de la misma marca línea de los elementos principales, no se admitirán solución de marcas diferentes en la obra.

Instrumento y equipos de medición.

Todos los Tableros contarán con sistemas de medición y monitoreo de parámetros eléctricos, con comunicación a sistema de BMS.

Los instrumentos de medición y monitoreo serán:

Comunicables a control central o BMS, por lo cual los mismos deberán tener la capacidad de conectividad por Modbus y/o Backnet y/o TC IP, serán de la misma marca que el resto de los elementos que conforman los tableros eléctricos.

Para los Tableros de corriente nominal mayor a 63 A, se deberá proveer display en el frente donde se pueda visualizar los parámetros eléctricos de Tensión, Corriente, Potencia, energía Activa y reactiva, factor de potencia, etc.

Todos los tableros tendrán protecciones contra sobre tensiones y corrientes de descarga atmosférica que elegirán de acuerdo con la clasificación según norma VDE 0675, parte 6ta. (borrador 11.89) A1, A2 (Clases B, C o D) como así también al nivel máx. de protección expresado según las categorías de sobre tensión de la norma DIN VDE 011-1, 1ra parte (4/97); IEC 60364-4-44, (categorías: III - 4 kV / II – 2,5 kV / I - 1,5 kV).

Periféricos de control y maniobra.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 21 de 22</i>

Los mismos serán de misma marca y modelos que el resto del equipamiento eléctrico, salvo casos excepcionales, donde se le presentará el componente alternativo a la IO, para su expresa aprobación. Esto se aplica a Medidores de nivel, fotocélulas, termostatos, control de temperatura, medidores de iluminación, sensores de movimiento y presencia, Paneles Lógicos programables (PLC), etc.

#### 4.11. ILUMINACION

Se proveerán la totalidad de luminarias indicadas en planos y pliegos, serán de tecnología LED, salvo indicación en contrario, las mismas deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas:

- Los leds que componen las luminarias deberán ser primera línea, siendo marcas aceptadas, osram, cree, bridgelux, sharp, philips o superior calidad.
- Serán admitidas marcas de drivers sólo con presencia nacional, como osram, phillips o superior calidad.
- Las luminarias deben cumplir test de calidad IES LM79 y cri> 80.
- Las Luminarias serán IP54 como mínimo.
- Especificar y garantizar Horas de vida @70% del flujo lumínico inicial.
- Consumo total de energía instalada funcionando al 100%.
- Discriminación de consumos por área.
- Estimación de ahorro de energía con la utilización del sistema de control para aprovechamiento de la luz natural.
- Prever control y monitoreo de las luminarias LED en forma remota.
- Proveer un mapa dinámico con cada luminaria LED y sus parámetros, incluyendo el consumo de energía.
- Prever un sistema encriptado de gestión de datos para recoger, guardar y presentar los datos actuales e históricos.
- Alertar cuando las luminarias LED se acercan al final de su vida útil.
- Garantías de los productos: 5 años
- Garantías de los Drivers: 5 años, así como los certificados de aprobación y homologación de IRAM, para Balastos y equipos auxiliares de iluminación.
- Garantías de la Instalación: 5 años.
- Las garantías deberán cubrir remplazo por falla de componentes, de luminarias, y la correspondiente mano de obra de su recambio.
- Los drivers serán aptos dimerización, deberán ser aptos para conexión a sistema de control de iluminación.

Por su parte las luminarias que correspondan deberán contar equipo autónomo de alimentación permanente o no permanente, que asegure una autonomía de 90 minutos, para cumplir con el cálculo realizado por la ingeniería ejecutiva, que asegure una iluminación mínima, en caso de corte de suministro eléctrico o fallo del sistema de iluminación, de 1 lux en todas las áreas de trabajo, 30 lux en vías de escape y/o evacuación, 150 lux en salas de trabajo de riesgo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO III: INSTALACION ELECTRICA</b>	<i>Página 22 de 22</i>

De indicar en la documentación la provisión, montaje y conexión de un sistema para iluminación de súper emergencia y escape, los mismos deberán ser de acuerdo a lo especificado en plano y en las ETP de la presente documentación.

El criterio a adoptar para el posicionamiento de los equipos de emergencia será que en todo punto a 20 cm por sobre nivel de piso terminado, exista una intensidad de alumbrado de 30 Lux mín. y/o en el punto más alejado de la luminaria 1 lux mín. Todos los equipos serán adecuados a las potencias de los tubos que deban instalarse, según se indica en los planos respectivos.

Todas las luminarias se conectarán a la energía por medio de fichas IRAM macho / Hembra, sin excepción.

**NOTA IMPORTANTE:**

Las instalaciones de:

Sistema eléctrico 380/220 V

Sistema de MBTS y MBTF.

Sistemas de señales débiles, video, audio, televisión, alarmas, portero, etc.

Sistema de transmisión de datos para servicios tales como Internet, intranet, etc.

Sistemas analógicos o digitales de control, como por ejemplo señales de termocuplas, sensores, etc.

Sistema de telefonía interna y/o pública.

Todas se ejecutarán siempre en cañerías independientes una de otra, constituyendo instalaciones completamente separadas.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO IV</b>	<i>Página 1 de 9</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO IV INSTALACION CONTRA INCENDIO

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IV</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 2 de 9

### INDICE DE CONTENIDOS

1.	Objeto del llamado a licitación.....	3
2.	Alcance de los trabajos.....	4
2.1	Límite de provisión.....	4
2.2	Pautas de diseño .....	4
3.	Caño de Hierro Negro.....	4
4.	Rociadores automáticos .....	5
5.	Extintores.....	5
6.	Extinción Matafuego HALOTRÓN.....	6
7.	Soportes de Tuberías, Standard .....	6
8.	Sistema de Detección y Alarma .....	6
8.1	Descripción de las Instalaciones.....	7
8.2	Panel de Control Principal.....	7
8.3	Detectores Termovelocimétricos .....	7
8.4	Estaciones Manuales de Alarma .....	8
8.5	Sirenas de Alarma .....	8
8.6	Luces Destelladoras.....	8
8.7	Cerraduras puertas antecámaras incendio .....	8
8.8	Vinculación con Instalaciones Eléctricas .....	9
8.9	Cableados.....	9

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IV</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		<i>Página 3 de 9</i>

## 1. Objeto del llamado a licitación

El presente documento se confecciona para definir los parametros de proteccion e extincion contra incendios de sector en el Centro de Monitoreo 911 ubicado en el entrepiso del hall de la Estación Constitución, CABA.

Dentro de estas tareas se prevé la protección contra incendios de todos los sectores mediante diferentes sistemas más adelante detallados.

Al considerarse como un Edificio Histórico, algunos sectores deberán tener un tratamiento especial.

Este documento plantea la adecuacion en el Entrepiso del Hall del sistema de proteccion incendio existente y Nuevos tendidos y/o modificaciones, acorde a Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, Decreto 351 de la Ley de HyS.

### **Se debera conectar y/o modificar, los sistemas nuevos para la proteccion de incendio, a las cañerías existentes.**

- Sistema de detectores de flujo (cableados – inalámbricos)
- Sistema de Rociadores automáticos
- Sistema acorde a nfpa13.
- Sistema de extintores manuales
- Se considera la distribución de extintores manuales en todos los sectores cumplimentado los requerimientos mínimos de las normas locales.
- Módulos Direccionables para monitoreo de Estado de Contactos Secos
- Módulos de Control Direccionables
- Módulos de Aislación
- Cableados
- Sistema de mangueras Manuales
- Se considera un sistema de mangueras manuales Clase III, interiores de 1,75" para las oficinas. Sistema acorde a NFPA 14.
- Sistema de detección de humos y aviso de Alarma - Audio evacuación
- Para la totalidad del edificio se proyecta la cobertura con un sistema de detección de humos y aviso de alarma con sello UL-FM.
- Detectores Termo velocímetros para los sectores húmedos como los baños y otros.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

Dentro de los sistemas previstos para la proteccion del edificio estan considerados:

Sistema de Extinción

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IV</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		<i>Página 4 de 9</i>

## 2. Alcance de los trabajos

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos y pliegos correspondientes hasta la culminación de los mismos con las tramitaciones y aprobaciones completas y en perfectas condiciones de funcionamiento.

Los rubros que abarcarán del presente pliego son:

1. Diseño de la ingeniería de los sistemas y elementos detallados en los siguientes puntos que constará de planos y detalles necesarios para la ejecución.
2. Sistema de BIES
3. Extintores Manuales
4. Sistema de Detección y Alarma.
5. Audio evacuación
6. Señalética
7. Realizar las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y recepción de las instalaciones.
8. Capacitación del personal para el manejo de los sistemas.

**EL OFERENTE incluirá en su cotización todos los trabajos correspondientes a las instalaciones completas llave en mano.**

### 2.1 Límite de provisión

Se considera la protección de todo el Entrepiso y su entorno inmediato.

### 2.2 Pautas de diseño

Todo el complejo existente será reformulado y contará con una instalación contra incendios bajo reglamentación municipales, del gobierno de la ciudad y ley nacional de HyS. Se establecerá particularmente en cada instalación que la normativa o parte de la misma se aplicará para realizar el diseño correspondiente.

En caso de registrarse corte de energía eléctrica, la provisión de energía será realizada por un grupo electrógeno a través de una transferencia automática, la misma no forma parte de esta especificación y estará bajo el alcance del anexo eléctrico.

## 3. Caño de Hierro Negro

Se utilizarán caños con costura, (IRAM-IAS U 500-2502) para cañerías aéreas con uniones soldadas o mecánicas tipo Grooved, y ASTM A53, Schedule 40 para uniones roscadas. Con accesorios según ASTM A-234 marca CURVO SOLD o superior calidad, del mismo tipo y calidad, con bordes biselados para ser soldados con la mejor técnica de ejecución. Para los diámetros de 50 mm y menores las conexiones serán roscadas y los accesorios reforzados serie IRAM- 10 BAR.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO IV</b>	Página 5 de 9

En el caso de soldado de cuplas para la instalación de rociadores, estas serán SCH 80; se soldarán luego de perforar la cañería alimentadora, la perforación previa será con mecha tipo copa, se extraerán las virolas recortadas y virutas del perforado, dejándose los bordes internos lisos y sin rebabas; se admitirán otras variantes (conformado de cuplas con boca de pescado, etc.) solo si los procedimientos y pruebas son aprobados por la Dirección de Obra.

Las cañerías serán lavadas internamente mediante el pasaje de agua a presión antes de instalarse los rociadores.

Cada partida de material que ingrese a la obra debe estar físicamente identificada y acompañada de remito del proveedor y certificado de fabricación (con el respaldo de un ente calificado en gestión de calidad) donde constará la marca, las características físicas y norma a la que responde. Se llevará un archivo con estos documentos.

Se incluirá en la propuesta la extracción de hasta 10 (diez) muestras - tramos de 0.20m de largo de cañerías instaladas, para comprobación de calidad del material empleado; y la reposición de los correspondientes carreteles.

#### 4. Rociadores automáticos

Serán de bronce terminación natural, con fusible para el tipo especificado, con deflectores hacia arriba o abajo según el lugar de instalación y eventualmente del tipo sidewall para cubrir los laterales de espacios que pudieran requerirlo para este caso se asegurará el alcance necesario mediante el uso de elementos de mayor diámetro si fuera necesario; los que se instalen en cielorrasos dispondrán de aros regulables de acero inoxidable para cubrir el corte. Tendrán sello de aprobación de por lo menos dos de las siguientes instituciones: UL, FM, ULC, CSFM, MEA. No se mezclarán marcas diferentes para un mismo tipo de sprinkler.

El proyecto responde a cabezas rociadoras de tipo:

Extended Coverage Extra Large Orifice Pendent 3/4" K=11.2 T= 68/74°C. En nivel techo Pendent 1/2" x 1/2" K=5.60 T= 68 °C.

Pendent 1/2" x 1/2" K=5.60 T= 68 °C Con roseta cromada

Upright 1/2" x 1/2" K=5.6 T= 68 °C

Std K=8= 74°C

Upright 1/2" x 1/2" K=5.6 T= 93 °C

#### 5. Extintores

Serán del tipo triclase, base polvo seco de 5, 10 y 25 Kg de capacidad, respondiendo a la norma IRAM 3523. Tendrán sello de conformidad IRAM, y dispondrán de manómetro de control de carga.

En locales de tableros y/o equipamiento eléctrico, se instalarán extintores de CO2 de 5Kg o 10 Kg. Tendrán sello IRAM.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IV</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		<i>Página 6 de 9</i>

## 6. Extinción Matafuego HALOTRÓN.

El criterio adoptado para las salas de monitoreos es utilizar matafuego halotrón. Su capacidad dependerá de la ingeniería de detalle según piso.

### CARACTERÍSTICAS

El cilindro está construido en chapa de acero al carbono laminada en frío de primera calidad, tratado químicamente en su interior y recubierto exteriormente con pintura en polvo termo convertible, con alta resistencia a la intemperie. Válvula de latón cobreado forjado pulido con rosca M30, con palancas de acero al carbono recubiertas con pintura en polvo termo convertible, vástago de latón, con asiento y o´ring de epdm. Manguera de descarga de caucho sintético con tobera en plástico industrial verde liso. Manómetro con cuerpo de latón, caja de acero inoxidable y visor de plástico, con Sello IRAM 3533 y fabricados según Norma ABNT NBR 15808. Caño de pesca construido en acero al carbono. Placa de instrucciones de uso y mantenimiento de fácil lectura.

## 7. Soportes de Tuberías, Standard

El soporte básico típico de tubería aérea será tipo pera con varilla roscada (adjustable swivel ring hanger, with ceiling flanges and, all thread rod).

Se prohíbe expresamente el uso de cadenas, cables, cintas perforadas, alambres, como soporte de tuberías.

Siempre serán construidos en acero laminado SAE 1010

## 8. Sistema de Detección y Alarma

### ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El Contratista del Sistema de Detección y Alarma de Incendio deberá rediseñar, modificar, instalar y poner en marcha un Sistema de Detección y Alarma de Incendio existente con los agregados solicitados en planos adecuada según norma NFPA 72 (última edición) a la propiedad y las personas dentro del predio.

Al elaborar la Ingeniería Ejecutiva, el Contratista del Sistema de Detección y Alarma de Incendio deberá definir claramente los requerimientos del sistema de su suministro que imponen condiciones a los sistemas responsabilidad de otros Contratistas.

La antes establecida definición de requerimientos deberá realizarse en una etapa temprana de los trabajos, antes del comienzo de las obras de los demás Contratistas afectados, para evitar la modificación de obra hecha y permitir que los demás Contratistas elaboren desde el comienzo su Ingeniería Ejecutiva teniendo en cuenta las necesidades del Sistema de Alarma de Incendio.

El Contratista efectuará los trabajos de forma tal que, a juicio de la Dirección de Obra, resulten completos y adecuados a su fin.

Aunque los pliegos y/o especificaciones no enunciaran todos los elementos precisos al efecto, el Contratista ejecutará todo el trabajo que para ello sea necesario, sin considerárselo como adicional.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO IV</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 7 de 9</i>

### 8.1 Descripción de las Instalaciones

Se deberá modificar sistema de Detección y Alarma de incendio existente según plano de situación actual y futura.

Deberán preverse la cantidad de fuentes externas necesarias para alimentar la totalidad de los dispositivos teniendo en cuenta sus consumos en estado de alarma, no pudiéndose utilizar en ningún caso y bajo ningún concepto las salidas de alimentación auxiliares y/o relés del Panel de Detección de Alarmas de Incendios.

Dichas fuentes deberán ser de la misma marca que el panel de detección y estará completamente supervisada tanto en entrada como en salida de tensión como así también toda su electrónica. Se instalarán sensores fotoeléctricos de humo, cableados y/o inalámbricos según proyecto, en todas las áreas generales del edificio y en aquellas particulares que así lo permitan.

La notificación de alarma se realizará mediante sirenas de alarma y sirenas de alarma existentes, se agregarán en caso de ser necesario.

### 8.2 Panel de Control Principal

La central del edificio es existente y el alcance de esta licitación se limita a la instalación de canalizaciones, cableados, elementos de control y monitoreo, conectándose finalmente a un lazo libre de la central existente marca Notifire modelo NFS2-3030 con protocolo de comunicación Flashscan. El oferente incluirá en su oferta todos los elementos y accesorios necesarios para poder dejar en perfecto funcionamiento el sistema.

Además de la cobertura de detección de humos, avisadores manuales, audio evacuación, se deberá monitorear las estaciones de alarmas de incendio y todo elemento que requiera un monitoreo para cumplir con la función de aviso y prevención.

Se deberá incluir un modulo de control, para dar señal a Ascensor, que se ha producido un siniestro, en esa situación, el ascensor pasara a fase 1 de emergencia, llevando el coche a planta segura y quedar con puertas abiertas, hasta que se normalice la situación.

**LA CONTRATISTA DEBERA CONTEMPLAR LAS PLACAS DE AMPLIACION DE LAZOS NECESARIOS PARA INCLUIR EN LA PRESENTE LICITACION.**

### 8.3 Detectores Termovelocimétricos

En los sectores húmedos como baños se instalarán Detectores Termovelocimétricos. Serán analógicos direccionables, listados UL-521, de tipo doble (umbral fijo y termovelocimétrico), certificados aptos para funcionar en vinculación con los demás componentes del Sistema de Seguridad de Incendio.

Se montarán sobre base removible.

Serán aptos para funcionamiento normal en el rango de temperatura ambiente y humedad relativa a que estarán sometidos en las condiciones de uso previstas.

La parte electrónica será blindada contra interferencias electromagnéticas y de radio frecuencia (EMI y RFI)

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IV</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		<i>Página 8 de 9</i>

La cabeza detectará será fácilmente sustituible y fácilmente desmontable para fines de mantenimiento normal.

Tendrán dos (2) indicadores luminosos que señalen el estado de alimentado del sensor y de conectado a red de datos.

#### **8.4 Estaciones Manuales de Alarma**

Serán estaciones de tiro manual, para montaje en pared, claramente visibles e identificables, fácilmente operables, de doble acción, direccionables.

Una vez operadas quedarán en posición de actuadas hasta ser vueltas a posición normal previa apertura del mismo mediante una llave o que una vez accionados sólo puedan ser vueltos a la condición normal de reposo previa intervención de un operador autorizado que cuente con un dispositivo para desbloqueo.

Deberán ser de metal fundido de alta calidad, color rojo con leyenda "Fire" en el frente del mismo fácilmente identificables.

Se omitirán diseños que involucren rotura de vidrio para su operación.

La palabra FIRE deberá aparecer en el frente de las estaciones de alarma, en letras resaltadas de como mínimo 40 mm de alto.

#### **8.5 Sirenas de Alarma**

Deberán ser listadas UL 464 para uso en sistemas de protección contra incendio.

Deberá tener una potencia sonora promedio mayor a 90 dBA, medida en cámara anecoica, a 3 metros de distancia, cuando están alimentadas con el voltaje nominal.

La señal generada deberá corresponder a la definida como señal de evacuación en ANSI S3.41 e ISO 8201.

Las sirenas se cablearán en estilo Y.

#### **8.6 Luces Destelladoras**

Se distribuirán de acuerdo a lo establecido en planos y/o ingeniería ejecutiva.

Serán de destello sincronizado, para montaje en pared, tendrán listado UL 1971 y serán de 75 candelas de intensidad, como mínimo.

Las luces destelladoras se cablearán en estilo Y.

#### **8.7 Cerraduras puertas antecámaras incendio**

Las puertas permanecen abiertas cotidianamente y se cierran, automáticamente cuando se dé la alarma de incendio. Para tal fin se colocará un sistema de cerraduras electromagnéticas. Esta cerradura deberá poseer un dispositivo imantado que fuerza el cierre de la puerta al cortar la corriente. El electroimán es un elemento que crea un campo magnético al proporcionarle corriente eléctrica. Este dispositivo es idóneo para controlar el estado y funcionamiento de puertas, manteniéndolas abiertas hasta que se activan los automatismos de alarma o manualmente. Se

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO IV</b>	<i>Página 9 de 9</i>

deberá proveer en todas las puertas indicadas en plano, se deberá dejar debidamente probado y funcionando.

### 8.8 Vinculación con Instalaciones Eléctricas

El Contratista del Sistema de Detección y Alarma de Incendio deberá suministrar e Instalar un módulo para comando de la apertura de los interruptores desde la Central de Detección y Alarma de Incendio, a cuyos efectos la misma contará con un dispositivo de comando manual de apertura de los interruptores. Dicha orden de apertura podrá también se generada en forma automática por la Central, en caso de alarma de incendio.

### 8.9 Cableados

En el caso de los detectores montados en cielorraso, el Contratista de Instalaciones Eléctricas suministrará la canalización hasta una caja en losa, ubicada sobre la vertical del lugar de montaje del detector. El Contratista de Detección y Alarma de Incendio deberá suministrar e instalar la canalización de caño de hierro flexible con forro de PVC entre la caja en losa y el detector en cielorraso.

Dentro de los ocho días de celebrado el Contrato del Sistema de Detección y Alarma de Incendio, el Contratista deberá comunicar a la Dirección de Obra si se requiere alguna modificación a las canalizaciones eléctricas propuestas en planos. Pasado dicho plazo, cualquier modificación que fuera necesaria en las canalizaciones eléctricas será a costo del Contratista del Sistema de Detección y Alarma de Incendio.

El número y tamaño de conductores del cableado será de acuerdo a lo que recomiende el fabricante de la Central de Incendio Sin perjuicio de lo antes establecido, se realizará un dimensionado de los distintos conductores para no exceder los límites de caída de voltaje requeridos por la Norma NFPA 72 o las recomendaciones del fabricante, lo que resulte más exigente.

Todos los cables y conductores empleados deben estar listados y/o aprobados para la aplicación por un organismo competente y reconocido (UL, LPCB, etc.).

La conexión de dispositivos se realizará siguiendo las recomendaciones de la Norma NFPA 72; los empalmes de cable se realizarán utilizando soldadura de estaño y aislándolos en forma a ser aprobada por la Dirección de Obra.

Los cables no instalados en cañería de hierro deberán tener una clasificación de resistencia al fuego adecuada para la instalación, según indicado en NFPA 70.

Todo el cableado estará supervisado. En caso de falla de la alimentación eléctrica, remoción de la batería de respaldo, desconexión o remoción de cualquier módulo o cualquier apertura de circuito en el cableado deberá dar lugar a la generación de una señal de desperfecto, que permanecerá hasta que el defecto sea solucionado.

El cableado del circuito de señalización será tal que desde todo dispositivo existan dos caminos posibles de comunicación con la Central de Incendio, y que, entre cada 20 dispositivos, como promedio, exista un aislador de línea.

La cantidad de componentes descriptos anteriormente tanto en extinción como en detección, deberán ser calculados por el Oferente.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO V</b>	<i>Página 1 de 25</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO V INSTALACIONES SANITARIAS

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 2 de 25</i>

### **INDICE DE CONTENIDOS**

<b>1</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Consideraciones Generales .....</b>	<b>5</b>
1.1.1	Generalidades.....	5
1.1.2	Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones .....	5
1.1.3	Trámites y Aprobaciones: .....	6
1.1.4	Planos y documentación legal.....	6
1.1.5	Cronograma .....	7
1.1.6	Muestras.....	7
1.1.7	Inspecciones y Ensayos .....	7
1.1.8	Alcance de los Trabajos.....	7
1.1.9	Reuniones de Coordinación .....	8
1.1.10	Garantía General .....	8
1.1.11	Recepción Provisional .....	8
1.1.12	Recepción Definitiva .....	9
1.1.13	Cotización.....	9
1.1.14	Materiales.....	9
1.1.15	Personal .....	9
1.1.16	Replanteo.....	9
1.1.17	Zanjas y Excavaciones .....	9
1.1.18	Colocación de Cañerías.....	10
1.1.19	Equipos de Bombeo.....	11
1.1.20	Sellado Ignifugo .....	11
1.1.21	Discrepancias y Omisiones.....	11
1.1.22	Instalaciones Existentes .....	11
1.1.23	Cloacas .....	12
1.1.24	Pluviales .....	12
1.1.25	Agua .....	12
1.1.26	Adecuaciones Reglamentarias .....	13
1.1.27	Desafectaciones.....	13
<b>1.2</b>	<b>Especificaciones Técnicas Particulares.....</b>	<b>13</b>
1.2.1	Alcance de los Trabajos.....	13
1.2.2	Desagüe Cloacal y Pluvial .....	14

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 3 de 25</i>

1.2.2.1	Descripción .....	14
1.2.2.2	Caño de Polipropileno.....	15
1.2.2.3	Caño de Hierro Fundido .....	15
1.2.2.4	Caño de Acero Inoxidable .....	15
1.2.2.5	Sifones de Piletas .....	15
1.2.2.6	Accesos Marcos y Tapas.....	15
1.2.2.7	Cámaras de Inspección .....	15
1.2.2.8	Bocas de Acceso, de Desagüe y Rejillas de Piso.....	16
1.2.2.9	Piletas de Patio .....	16
1.2.2.10	Marcos Tapas y Rejas .....	16
1.2.2.11	Interceptores de Grasas .....	16
1.2.2.12	Pozos de Bombeo.....	16
1.2.2.13	Válvula de Retención Inobstruible para Bombeos Cloacales.....	17
1.2.2.14	Flotantes Eléctricos.....	17
1.2.2.15	Aislación Acústica .....	17
1.2.3	Distribución de Agua Fría y Caliente .....	17
1.2.3.1	Descripción .....	17
1.2.3.2	Tanques de acero inoxidable. ....	17
1.2.3.3	Caños de Polipropileno.....	17
1.2.3.4	Aislaciones .....	18
1.2.3.5	Válvulas Esféricas.....	18
1.2.3.6	Válvulas de Retención .....	18
1.2.3.7	Llaves de Paso.....	18
1.2.3.8	Nichos .....	18
1.2.3.9	Canillas de Servicio .....	18
1.2.3.10	Válvulas a Flotante .....	19
1.2.3.11	Juntas Elásticas .....	19
1.2.3.12	Bombas de Recirculación de Agua Caliente .....	19
1.2.3.13	Equipo de bombeo cisterna .....	19
1.2.3.14	Sistema de Presurización Hidroneumático Para Agua Potable .....	19
1.2.3.15	Sistema de Presurización Hidroneumático Para Agua Gris .....	19
1.2.3.16	Sistema de riego .....	19
1.2.3.17	Medidores de Agua.....	19

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 4 de 25</i>

1.2.4	Equipamiento sanitario.....	19
1.2.4.1	Provisión e Instalación de Inodoros.....	19
1.2.4.2	Provisión e Instalación de Mingitorio con Sistema de Descarga.....	20
1.2.4.3	Provisión e Instalación de Bacha .....	20
1.2.4.4	Provisión e Instalación de grifería de bacha .....	21
1.2.4.5	Provisión e Instalación de Canilla de Servicio .....	21
1.2.4.6	Provisión e Instalación de Mesada de Granito.....	21
1.2.4.7	Accesorios.....	22
1.2.4.8	Baño discapacitado.....	22
1.2.5	Equipamiento de Kitchenette.....	23

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 5 de 25</i>

## 1 INSTALACIONES SANITARIAS

### 1.1 Consideraciones Generales

Se trata de la realización de nuevos locales sanitarios ubicados en el entresuelo del hall de la Estación Constitución.

El edificio histórico de la terminal cuenta con instalaciones de muy antigua data y otras son producto de sucesivas remodelaciones, adaptaciones y ajustes, con diferentes criterios y materiales.

El primer objetivo de este trabajo es el relevamiento y confirmación de sistemas y elementos de las instalaciones no perceptibles sino por el análisis y la observación detallada; y el estudio de antecedentes disponibles.

Se deberá realizar la conexión de los nuevos sanitarios a las cañerías de los baños existentes lindantes. Se deberá realizar la limpieza y mantenimiento de todas las cañerías a utilizar previamente.

En lo referente a la distribución de agua se aprovecharán las actuales conexiones. El resto de las instalaciones se descartará y reemplazará.

#### 1.1.1 Generalidades

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las reglamentaciones de las autoridades competentes, nacionales, provinciales, municipales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obras.

La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio, o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones, y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general las características mínimas exigibles para las respectivas instalaciones y la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el Contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

En caso de surgir discrepancias reglamentarias, de diseño, capacidades, dimensionamiento, etc., con lo indicado en los planos de licitación, deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta, en caso contrario se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

El plazo para la terminación de los trabajos será el que se corresponda con el cronograma total de la Obra, que coincidirá con el solicitado por la Inspección de Obra en el momento del pedido de precios, y que será indicado además por el Oferente en su presentación.

#### 1.1.2 Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las siguientes leyes, reglamentaciones, normas y disposiciones vigentes:

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 6 de 25</i>

### **Instalación Sanitaria:**

- Código de Edificación del municipio local
- Normas y Gráficos de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias e Industriales de AySA.
- Reglamento para las Instalaciones Sanitarias Internas y Perforaciones de AySA.
- Disposiciones de empresa prestadora del servicio de agua y cloaca.
- Disposiciones del ETOSS.
- Especificaciones técnicas, aprobaciones y limitaciones propias de los materiales a emplear.

#### **1.1.3 Trámites y Aprobaciones:**

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloaca, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de cada instalación, expedidos por las autoridades que correspondan; y bajo la responsabilidad de su empresa, de su representante técnico y matriculado interviniente. El pago de todos los derechos será a cargo del comitente.

#### **1.1.4 Planos y documentación legal.**

Sobre la base de los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación ante AySA, GCBA y/o quien lo requiera - incluso aunque las Empresas no los exigieran - bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones que fueran necesarios y o exigidos por las autoridades.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en las aprobaciones.

B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis, planos de detalle, de colectores, barrales, gabinetes, etc., más los que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

C – Planos de Coordinación: Referidos a las instalaciones involucradas en este pliego con los restantes gremios intervinientes, estructuras, instalaciones eléctricas, termomecánicas, incendio, gases médicos, equipos, etc. Estos planos serán elaborados por la Contratista Principal con el aporte de cada uno de los gremios intervinientes así sean subcontratos propios o contratos directos del Comitente.

Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

D - Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales. Estos planos contendrán además las instalaciones existentes en las áreas involucradas que se hayan relevado antes y durante las obras.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 7 de 25</i>

La confección de planos legales, de coordinación entre gremios y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra; para lo cual es imprescindible, además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra. Toda documentación entregada por LA CONTRATISTA sea legal o de obra se hará por archivos magnéticos y copia impresa (tres juegos en cada formato).

### **1.1.5 Cronograma**

LA CONTRATISTA presentará un cronograma que será insertado dentro del cronograma general de la obra. Será aprobado por la Inspección de Obra, quien exigirá su cumplimiento.

### **1.1.6 Muestras**

LA CONTRATISTA deberá preparar un tablero conteniendo muestras de todos los materiales a emplearse; los elementos que por su naturaleza o tamaño no puedan incluirse en dicho muestrario, se describirán con exactitud a través de folletos y memorias ilustrativas. La aprobación de las muestras aludidas se deberá completar antes del inicio de la obra. Todos los materiales para emplear serán aprobados por AySA, IRAM y Organismos locales con injerencia.

### **1.1.7 Inspecciones y Ensayos**

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, LA CONTRATISTA deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Inspección de Obra solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieran realizado con anterioridad.

Dichas pruebas no eximen a LA CONTRATISTA por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Todas las cañerías cloacales y pluviales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón, y a la de hermeticidad mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Inspección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, etc.

Las cañerías de agua fría se mantendrán cargadas con agua a 1.5 veces la presión normal de trabajo; las de agua caliente, al doble de la presión de trabajo; ambas durante tres días y antes de rellenarse las canaletas. En lo posible, y si las circunstancias de la obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

### **1.1.8 Alcance de los Trabajos**

Además de los trabajos específicos descritos en planos y en estos pliegos, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavación y relleno de zanjás, cámaras, pozos para interceptores etc., bases de bombas y apoyos de caños y equipos.
- Demolición, excavación y relleno de contrapisos y/o apoyos de caños, equipos y artefactos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 8 de 25</i>

- Construcción de cámaras de inspección, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, etc. incluso la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan.
- Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos y sus broncerías.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que, aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo con sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- Apertura de vanos de acceso a instalaciones que corren entre losas y cielorrasos armados, incluso reconstrucción o reparación de cielorrasos que se deterioren por estas tareas.
- Andamios para todos los trabajos que demande la instalación, incluso su transporte, armado y desarmado.

Nota: Por tratarse de un edificio con un alto valor histórico, todas las intervenciones en muros, pisos y cielorrasos deben ser aprobadas con anterioridad por la Inspección de Obra.

### **1.1.9 Reuniones de Coordinación**

LA CONTRATISTA deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables a reuniones promovidas y presididas por el Director de Obra a los efectos de obtener la necesaria coordinación de las tareas de la obra.

#### **1.1.10 Garantía General**

Cada Pieza De Equipo y todos los materiales serán garantizados por un período de doce (12) meses de uso a partir de la Recepción definitiva de los trabajos.

Esta garantía cubrirá fallas de operación provenientes del diseño, fallas eléctricas o mecánicas provenientes de la manufactura del fabricante y siempre y cuando el equipo o material se opere o use de acuerdo a las instrucciones de operación y mantenimiento y a las especificaciones de origen.

Todas las partes, materiales o elementos que resulten defectuosas dentro del plazo y condiciones estipuladas serán reemplazadas por LA CONTRATISTA y a su costo.

Las garantías de fábrica de quipos provistos se considerarán vigentes sólo a partir de la fecha de su habilitación.

#### **1.1.11 Recepción Provisional**

Será realizada una vez concluidos los trabajos que permitan la realización de los ensayos prescriptos. Deberán incluirse las Capacitaciones necesarias al personal que disponga el propietario, referidas al funcionamiento de bombas y resto de los componentes de la instalación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 9 de 25</i>

### **1.1.12 Recepción Definitiva**

Una vez concluidos todos los trabajos comprendidos en el alcance del Contrato, revisados y aprobados por la Inspección de Obra y cumplidos exitosamente los ensayos especificados, se procederá a realizar la Recepción definitiva. Desde ese momento se extenderá el Plazo de Garantía.

### **1.1.13 Cotización**

La lista de rubros para cotización no es excluyente. El Oferente podrá completar subrubros y/o ítems que a su juicio resulten faltantes o necesiten mayor desglose.

No podrán eliminarse ítems de la lista, por lo cual ésta resulta el mínimo desglose posible y aceptable.

La falta de presentación de la "Lista de Rubros para Cotización", debidamente completada, será motivo de desestimación de la oferta.

### **1.1.14 Materiales**

Todos los materiales para emplearse serán de marcas y tipos aprobados por AySA, IRAM y Reparticiones locales intervinientes. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan.

Los materiales recibidos en obra serán revisados por LA CONTRATISTA antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc. antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y cambiados a costa de LA CONTRATISTA.

### **1.1.15 Personal**

Se empleará el personal suficiente para darle a las obras el ritmo adecuado coincidente con el cronograma aprobado y que guardará íntima relación con el avance de la totalidad de la obra civil.

Dicho personal será de reconocida competencia e idoneidad en sus especialidades.

LA CONTRATISTA mantendrá al día las pólizas correspondientes, y acreditará la correspondiente documentación de respaldo cuando sea requerida.

### **1.1.16 Replanteo**

LA CONTRATISTA efectuará los planos de replanteo de las obras, que aprobará la Inspección de Obra. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudieran contener.

Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, LA CONTRATISTA se ocupará de su conservación inalterable.

### **1.1.17 Zanjas y Excavaciones**

Los fondos de éstas se terminarán exactamente en los niveles requeridos, perfectamente nivelados y compactados. Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída, por capas de no más de 0.20 m de espesor, bien apisonada y humedecida.

No se impondrán en general restricciones a los métodos y sistemas de trabajo, pero ellos deberán ajustarse a las características propias del terreno de la zona, y demás circunstancias locales.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 10 de 25</i>

LA CONTRATISTA adoptará precauciones para evitar el desmoronamiento de zanjas procediendo a su apuntalamiento cuando la profundidad de estas o la calidad del terreno lo hagan necesario. Así mismo correrá por su cuenta el achique de zanjas y excavaciones que se inundaran por cualquier circunstancia posible; y el saneamiento de las mismas si fuera necesario, mediante limpieza y relleno con suelo-cal o suelo-cemento.

LA CONTRATISTA será el único responsable por cualquier daño, desperfecto o perjuicio, directo o indirecto que se ocasione a personas o cosas, y a las obras mismas, o edificaciones vecinas derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta la reparación de los daños y/o los trabajos necesarios para subsanarlos.

Si fuera necesario transportar material sobrante de las excavaciones de un lugar a otro para efectuar rellenos, retirarlo de la obra una vez concluida esta tarea, y en general la carga y descarga de tierra; estas tareas deberán ser incluidas en los presupuestos correspondientes.

#### **1.1.18 Colocación de Cañerías**

Las cañerías que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro ajustadas con bulones, y desarmables. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías. Se instalarán elementos que eviten el “bamboleo” de instalaciones.

Todo caño horizontal no embutido se instalará con abrazaderas tipo “pera” y tensores de planchuela o varilla roscada. Las grapas para cañerías verticales serán tipo “ménsula” y abrazaderas.

Diámetro	Distancia	Tensor	Abrazadera	Bulón/broca
13 a 25 mm	2.40 m	19x3 mm	19x3 mm	6 mm
32 a 38 mm	3.00 m	25x3 mm	25x3 mm	9 mm
50 a 76 mm	3.50 m	25x6 mm	25x3 mm	13 mm
100 y 150 mm	4.00 m	32x6 mm	32x3 mm	13 mm

Para cañerías menores a 32 mm y caños vacíos se podrán utilizar soportes tipo “C” Olmar y fijadores para cada diámetro.

Para cañerías plásticas la separación entre soportes respetará siempre las indicaciones de los manuales de los respectivos fabricantes y las indicaciones particulares.

En las cañerías de bombeo se interpondrán bandas de neopreno en cada abrazadera.

Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios para posibilitar el montaje y mantenimiento posterior.

En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalarán dilatadores para absorber las deformaciones posibles; estos dilatadores serán los más aptos para cada caso, y LA CONTRATISTA presentará modelos a la Inspección de Obras para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de detalle que elaborará LA CONTRATISTA. En los sistemas de distribución y principalmente en agua caliente se presentarán los análisis de esfuerzos que justifiquen las soluciones adoptadas.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 11 de 25</i>

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido al cromato de zinc y dos de esmalte sintético de color según normas IRAM 10.005 y 2.607, las plásticas solo se protegerán con esmalte sintético.

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, especialmente en aquellas partes en que queden a la vista, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y re-ejecución si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan.

Para las cañerías enterradas, posteriormente a los trabajos de movimiento de suelos, se excavarán las zanjas para la colocación de las cañerías en su nivel definitivo, las cañerías se presentarán y calzarán sobre pilares de mampostería para ajustar su nivel, y posteriormente se rellenarán las zanjas con mortero de suelo seleccionado y cemento al 8% en peso; el barro-cemento cubrirá 0.30m el lomo de los caños, posteriormente se rellenarán las zanjas en forma minuciosa y por capas, reconstruyendo las características de compactación original, previas a la excavación.

No se permite el empleo de cañerías plásticas de cualquier tipo a la intemperie, por lo que serán reemplazadas por las metálicas que correspondan.

No se permite el empleo de soportes de "cinta perforada" metálica o plástica de cualquier tipo.

#### **1.1.19 Equipos de Bombeo**

LA CONTRATISTA verificará para cada caso en particular las presiones de los equipos de bombeo proyectados, de acuerdo a los tendidos definitivos de las cañerías de impulsión, su diámetro, y la cantidad de accesorios instalados.

Antes del montaje se presentarán los catálogos de cada equipo, con sus curvas de rendimiento y verificación respectiva, indicando además los datos eléctricos para el contratista de ese rubro.

#### **1.1.20 Sellado Ignifugo**

Los vanos verticales serán sellados con materiales a prueba de fuego para evitar propagación de siniestros cada dos pisos. Se utilizarán productos aprobados UL FM de la línea Protan, 3M o equivalentes.

#### **1.1.21 Discrepancias y Omisiones**

En caso de surgir discrepancias con lo indicado en el proyecto de licitación, se trate de errores, técnicos, reglamentarios u omisión de partes o elementos necesarios, LA CONTRATISTA deberá aclararlo y fundamentarlo junto con su oferta. En caso contrario, se interpretará que hace suyo el proyecto con las responsabilidades emergentes.

#### **1.1.22 Instalaciones Existentes**

Trabajos que involucren instalaciones existentes, se realizarán con materiales de igual o mejor calidad que los originales.

Las instalaciones existentes a conservar dentro del área de obras recibirán todo el mantenimiento que corresponda para continuar prestando servicios en óptimas condiciones y garanticen un funcionamiento óptimo de cada sistema.

Se deberá adoptar como criterio general, que las instalaciones deben permanecer en servicio evitando cualquier interferencia con las nuevas instalaciones; en caso de requerirse cortes para la

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 12 de 25</i>

ejecución de tareas, LA CONTRATISTA deberá notificarlo con suficiente anticipación para evitar inconvenientes en la obra.

En todos los casos y para todos los rubros, se procederá a la limpieza y desobstrucción interna de cañerías de agua, ventilación, desagües cloacales y pluviales; corte y distribución de agua, eficiencia de ventilaciones, remates; y toda otra tarea de mantenimiento que resulte necesaria para que la nueva obra no sea afectada negativamente por las instalaciones existentes al tiempo que las existentes no tengan ningún tipo de dificultades con las obras y su posterior habilitación.

Todos los elementos, sean artefactos, piezas, cámaras, caños, máquinas y cualquier otro tipo de componente de la instalación que por motivos derivados de los trabajos contratados resultaren dañados, serán reemplazados por LA CONTRATISTA sin costo adicional alguno. Del mismo modo, serán reparados daños a personas o cosas que, aunque no siendo parte de la instalación sean afectados de algún modo por las tareas que se realizaren. En relación con este párrafo, LA CONTRATISTA deberá informar a la Inspección de Obra la existencia de elementos dañados o rotos o faltantes, antes de iniciar las tareas, de lo contrario se presumirá que recibe las instalaciones en buenas condiciones.

#### **1.1.23 Cloacas**

Se procederá a su limpieza desde cada punto de desagüe, artefacto, pileta de piso, embudo, etc., hasta su empalme con la red colectora, incluyendo todos los puntos de acceso y acometidas que existieran.

En caso de verificarse tramos o elementos en malas condiciones, se decidirá el camino a seguir (su reparación o recambio) con la Inspección de Obra.

Las tapas de cámaras que se dañarán durante su apertura serán reemplazadas por elementos de la misma calidad y tipo que las existentes. En planta baja y pisos altos todas las tapas serán remplazadas y se re ejecutarán los cojinetes de acuerdo a las acometidas correspondientes.

Serán revisados, reparados o reemplazados todos los tramos de ventilaciones principales, secundarias y subsidiarias que por cualquier razón no se encuentren en buen estado o que no existieren donde reglamentariamente deberían existir.

Se procederá a la prueba hidráulica de los desagües hasta las respectivas cañerías principales inclusive, incluyendo todas las bocas de acceso y piletas de patio.

Las pruebas serán por taponado y llenado de todos los tramos, en todos los casos la permanencia será de 24 horas.

La reparación será completa con el cambio de elementos en malas condiciones.

#### **1.1.24 Pluviales**

Valen las mismas consideraciones enunciadas en el punto anterior en todos los techos, terrazas y balcones, incluso patios internos, canaletas, embudos, rejas, bocas de desagüe, marcos y tapas, cañerías a cordón vereda, etc.

#### **1.1.25 Agua**

Excepto las conexiones existentes, la totalidad de las instalaciones de agua fría y corriente serán nuevas. Las instalaciones existentes no involucradas en las obras se deben mantener, mientras que

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 13 de 25</i>

las actualmente obsoletas y las que pasarán a serlo luego de las nuevas obras, serán retiradas en su totalidad.

El contratista verificará que los puntos de empalme con la red de suministro interno se encuentren en condiciones, como así también terminará sus trabajos sobre las mismas con materiales de igual o mejor calidad que estos, previendo las piezas de transición necesarias e interponiendo siempre llaves de paso nuevas. Cuando se utilicen servicios existentes se hará cargo del cambio de válvulas sueltas (cueritos), empaquetaduras de llaves de paso, ejes y guarniciones, empalmes para modificación de recorridos, etc.

Los tanques de bombeo de subsuelo: se reemplazarán por nuevos de acero inoxidable.

### **1.1.26 Adecuaciones Reglamentarias**

El Contratista deberá verificar que se cumplan las normas de AySA, en lo referente a ventilaciones del sistema, cierres de tanques, tapas de cámaras de inspección, etc. Informando a la Inspección de Obra cualquier deficiencia, y la propuesta de solución que estará incluida en la respectiva oferta.

### **1.1.27 Desafectaciones**

Toda instalación o parte de ella que sea desafectada del servicio será anulada de modo que técnicamente quede desvinculada de otras instalaciones o locales servidos, sin afectar instalaciones habilitadas.

Las cámaras e interceptores que se anulen serán debidamente cegados sin interferir con desagües en uso. Del mismo modo las acometidas a caños verticales serán selladas con tapas ciegas de plomo soldadas o los materiales aptos que correspondan para ese trabajo, evitándose los “tapones de trapo, papel y concreto”

Las cañerías de agua se retirarán a partir de la alimentación principal que corresponda y se taponará la cañería mediante tapón ciego soldado u otro elemento específico. No se realizarán cortes de servicios por doblado y abollado de caños.

Tramos embutidos o suspendidos serán retirados sin excepción.

Se procederá al vaciado y limpieza total de sectores, cañerías, cámaras u otros elementos y áreas afectadas.

Las cañerías a la vista de cualquier instalación que sean desafectadas, serán entregadas al Comitente o retiradas de la obra, de acuerdo a lo que este indique a través de la Inspección de Obra.

El contratista garantizará la totalidad de las instalaciones, incluso las existentes en las que haya intervenido, luego de realizar las pruebas en todos los sectores y reparaciones que hagan falta.

## **1.2 Especificaciones Técnicas Particulares**

### **1.2.1 Alcance de los Trabajos**

Los trabajos se ejecutarán conforme a su fin, y de acuerdo con los planos y pliegos, hasta su culminación, con las tramitaciones y aprobaciones completas y por supuesto en perfectas condiciones de funcionamiento.

Los rubros que abarcarán las obras son:

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 14 de 25</i>

1. Desagües Cloacales.
2. Provisión de Agua Sanitaria Fría y Caliente.

Las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares; y Planos que se acompañan, son complementarios, y lo que se especifica en cada uno de estos documentos, debe considerarse como exigido en todos. Si existieran contradicciones, la prelación a considerar será la que la Inspección de Obra indique para cada caso.

Las Empresas incluirán en su cotización todos los trabajos correspondientes a la instalación completa, considerando que:

El transporte de los materiales y del personal desde y hasta la obra, será por su cuenta.

La ayuda de gremio que recibirá se limitará a la indicada a continuación

- Provisión de materiales para ejecución de pequeñas cámaras de desagüe, salvo elementos metálicos para marcos, tapas, pases, etc.
- Previsión de agujeros de pase para cañerías previo a la ejecución de estructuras de hormigón.
- Colocación de insertos, tapas y marcos, etc. en tanques, sin su provisión.
- Tapado de canaletas, pases de cañerías y demás boquetes que la Empresa hubiere abierto por necesidad de las instalaciones.
- Provisión, armado y desarmado de andamios importantes quedando a su cargo los de pequeño porte.
- Limpieza de los lugares de trabajo a excepción de su propio depósito. En caso de tareas efectuadas fuera de cronograma, LA CONTRATISTA limpiará los lugares en que continúe trabajando.

## **1.2.2 Desagüe Cloacal y Pluvial**

### **1.2.2.1 Descripción**

Las instalaciones existentes y en servicio deberán ser mantenidas y/o reemplazadas y/o reubicadas según el mejor criterio técnico-económico, priorizándose la efectividad y eficiencia antes que el precio.

Las instalaciones son convencionales, con desagües por gravedad.

El edificio cuenta con servicios de cloacas que se mantienen previa limpieza, mantenimiento, completamiento y reparación o reemplazo de elementos faltantes o en malas condiciones.

Los desagües secundarios serán suspendidos o por contrapiso y los primarios serán en general suspendidos por áreas técnicas y cielorrasos: o enterrados en subsuelos

Las cañerías internas, pluviales y cloacales primarios, suspendidas y/o embutidas en mamposterías existentes serán de propileno ignífugo, las enterradas o por tabiques en subsuelo serán de polipropileno, los desagües secundarios serán de polipropileno.

Las ventilaciones se ejecutarán en cañería de polipropileno ignífugo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 15 de 25</i>

Para vinculación de polipropileno con hierro fundido, en el caso que sea necesario, se utilizarán piezas especiales de transición, con juntas a las que se acometerá desde arriba y nunca por los costados de modo de favorecer la estanqueidad de la instalación. También serán de hierro fundido las cañerías que queden a la vista, a la intemperie y pluviales en vereda.

Existen en subsuelos y sitios bajos, pozos de bombeo cloacales y pluviales.

#### **1.2.2.2** Caño de Polipropileno

Se utilizará este material marca AWADUCT de Saladillo o equivalente, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o maltrato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas, contrapisos o plenos.

Se utilizará este material para desagües cloacales primarios y secundarios, tendidos pluviales y/o ventilaciones. Los remates de caños de descarga y ventilación en azotea serán en todos los casos de chapa galvanizada para preservar el material del deterioro por intemperie.

Se emplearán las piezas de transición necesarias, para cambiar de material: en las descargas de artefactos de latón cromado y donde corresponda.

Para desagüe de equipos de aire acondicionado se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo o equivalente, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con aislación térmica, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.

#### **1.2.2.3** Caño de Hierro Fundido

No aplica.

#### **1.2.2.4** Caño de Acero Inoxidable

No aplica.

#### **1.2.2.5** Sifones de Piletas

Se utilizarán sifones de polipropileno de la misma marca que las cañerías, con botella desarmable, para una o dos bachas.

#### **1.2.2.6** Accesos Marcos y Tapas

En posiciones reglamentarias y en desvíos con cambios de dirección, los caños de descarga y ventilación y bajadas pluviales tendrán caños cámara con tapas de acceso. Cuando las cañerías sean embutidas, se deberá proveer y amurar en la mampostería un marco de chapa con tapa fijada con tornillos de cabeza fresada, y terminación para pintar, que cubrirá la tapa de acceso en la cañería.

#### **1.2.2.7** Cámaras de Inspección

Se construirán de hormigón simple de 0.15 m de espesor, sobre base de hormigón pobre de 0.25 m de espesor, -No se permite el empleo de elementos premoldeados de hormigón-. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 16 de 25</i>

será de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro de 10 mm de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.

#### **1.2.2.8 Bocas de Acceso, de Desagüe y Rejillas de Piso**

Para los desagües de las plantas altas, se emplearán piezas de latón de bronce, plomo con fondo de bronce o polipropileno de acuerdo al sistema de cañerías utilizado.

Sobre terreno y en losas del basamento, se ejecutarán integradas a las mismas, de hormigón armado de 0.10 m; con revoque interior impermeable con terminación de cemento puro aplicado "a cucharín".

Las canaletas serán con rejas como las especificadas más adelante o abiertas sin reja según se indique.

#### **1.2.2.9 Piletas de Patio**

Las piletas de patio enterradas serán hierro fundido con tapa de inspección, con sobrepileta de mampostería.

Las suspendidas serán del tipo standard o PRO-SA, de hierro fundido con sobrepiletas de plomo, o conformadas con sifones de hierro fundido con tapa de inspección.

Cuando por razones particulares deban instalarse piletas de patio tradicionales, serán de plomo, de 4 mm de espesor, con fondo de bronce y tapita para registro.

Para desagües de áreas limpias se emplearán piletas de patio especiales de acero inoxidable 316, con geometría y espesores de acuerdo a detalles de planos.

#### **1.2.2.10 Marcos Tapas y Rejas**

Las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marcos y tapas de bronce cromado, reforzadas y sujetas al marco con cuatro tornillos. Las bocas de acceso tendrán también tapa interna hermética del mismo material con cierre a 1/4 de vuelta o a tornillos.

Para piletas de patio se emplearán tapas ciegas, rejillas reforzadas y portarrejillas de bronce cromado o pulido series 4018-4019, 4064, etc, de Saladillo para ser soladas a las sobrepiletas, o tipo Daleffe reforzadas o equivalentes.

Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m de lado; en locales sanitarios las rejas podrán ser de 0.11/0.15 m de lado.

Las cámaras de inspección y cámaras en general ubicadas en sectores de tránsito peatonal tendrán marcos y tapas de hierro fundido para alojar solado con filetes de bronce y con asas.

LA CONTRATISTA presentará un listado de tapas y rejas por tipo y sector de obra, para coordinar con la Inspección de Obra su fabricación, provisión y colocación.

El nivel de las rejillas será siempre coordinado con el colocador del piso respectivo para determinar las pendientes correspondientes al mismo.

#### **1.2.2.11 Interceptores de Grasas**

No aplica.

#### **1.2.2.12 Pozos de Bombeo**

No aplica.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 17 de 25</i>

### 1.2.2.13 Válvula de Retención Inobstruible para Bombeos Cloacales

No aplica.

### 1.2.2.14 Flotantes Eléctricos

No aplica.

### 1.2.2.15 Aislación Acústica

Todas las cañerías plásticas de desagüe, primarias y secundarias suspendidas en cielorrasos deberán aislarse para evitar cualquier transmisión de ruidos, y además evitar condensaciones especialmente en las de desagüe de aire acondicionado.

Se implementarán aislaciones acústicas apropiadas mediante envuelta helicoidal con revestimientos fonoabsorbentes y ataduras de seguridad. Los materiales y métodos propuestos se someterán a juicio y aprobación por la Inspección de Obra.

## 1.2.3 Distribución de Agua Fría y Caliente

### 1.2.3.1 Descripción

La provisión de agua potable se toma de los respectivos tanques existentes. Las cañerías principales correrán suspendidas sobre bandejas de chapa galvanizada hasta los distintos puntos de consumo.

La ubicación de llaves de paso permitirá aislar cada tramo y sector.

Todas las cañerías a la vista, intemperie, serán protegidas contra rayos uv.

### 1.2.3.2 Tanques de acero inoxidable.

No aplica.

### 1.2.3.3 Caños de Polipropileno

Donde se indique se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo o superior calidad, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda.

Atento al coeficiente de dilatación del material, se tomarán las previsiones necesarias de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m.

Las cañerías que se ejecuten sobre losa se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.

El alcance de este pliego, más allá de las reconexiones de los tanques de reserva y cisterna, se prevé la redistribución de los baños del primer piso y el entrepiso superior, que cambia el layout existente y se deberán reconectar los servicios.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 18 de 25</i>

#### 1.2.3.4 Aislaciones

La aislación mínima de cualquier cañería embutida será con pintura asfáltica y envuelta de papel embreado. Las de agua caliente tendrán cobertura plástica COVERTHOR de Saladillo o DOBLE ENVUELTA DE CARTÓN CANALETA del tipo para embalajes, con ataduras de alambre galvanizado o precintos de PVC cada 0.30m.

Las cañerías de agua fría que queden a la vista o suspendidas con riesgo de condensación, llevarán aislación Armaflex de Armstrong ó K-FLEX de 10 mm de espesor o equivalentes. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las uniones entre tramos queden perfectamente solapadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Cada tramo de aislación de 1m de longitud se sujetará por medio de zunchos metálicos para evitar el despegado de secciones.

En general se aislarán todas las cañerías que tengan riesgo de condensación, incluso colectores y bombes.

#### 1.2.3.5 Válvulas Esféricas

Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable, con asientos de Teflón, Marca SARCO, Serie 400 o superior, no permitiéndose el uso de piezas de procedencia extranjera.

#### 1.2.3.6 Válvulas de Retención

Serán de cuerpo, eje y clapeta de acero inoxidable AISI 304, anillos de asiento renovables de acero inoxidable AISI 304, serie 300 según ANSI, extremos bridados o roscados BSPT s/ corresponda.

Se instalarán en la salida de las bombas y en la cañería de bombeo cada 20m de altura aproximadamente, con bridas para desarme en nicho con marco y tapa.

#### 1.2.3.7 Llaves de Paso

Serán a válvula suelta para la entrada general y entrada a tanques de reserva, de bronce pulido, reforzadas, marca FV modelo 0471 ó conformadas por llave esclusa y válvula de retención de bronce a clapeta.

En locales, hasta 19mm serán de tipo esférica paso total, de bronce cromado con campana y volante especial, FV modelo 0653. Para diámetros mayores serán esféricas FV 0650 en nicho con marco y tapa de acero inoxidable.

Hasta 19 mm bajo mesada se instalarán a la vista. Para diámetros mayores o ubicaciones diferentes a las indicadas, se alojarán en nichos con marco y tapa de acero inoxidable.

#### 1.2.3.8 Nichos

Donde se indique se construirán nichos para alojar las llaves y/o canillas, serán con revoque interno impermeable, pendiente de la base hacia afuera, con marco y tapa de chapa de acero inoxidable de 1.5 mm de espesor, terminación "cepillado" y cierre a cuadrado.

#### 1.2.3.9 Canillas de Servicio

Serán de bronce cromado, reforzadas y con pico para manguera, de 13 ó 19 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento. Las ubicadas en nichos serán de bronce pulido.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		SC-GGA-ET-59
		REV 01
		Fecha: 01/2021
		Página 19 de 25

#### 1.2.3.10 Válvulas a Flotante

Se instalarán válvulas a flotante con cuerpo y varilla de bronce, con boya de cobre; del tipo a presión, reforzadas de marca reconocida. El diámetro de las mismas será igual a la cañería a que se conecten, y un rango mayor a la conexión de la red.

#### 1.2.3.11 Juntas Elásticas

En todos los equipos que produzcan ruidos o vibraciones, se intercalarán en sus bases, anclajes y/o soportes, elementos especiales para absorber las vibraciones y aislarlos adecuadamente. En cada caso, la Empresa presentará modelos para su aprobación.

#### 1.2.3.12 Bombas de Recirculación de Agua Caliente

No aplica.

#### 1.2.3.13 Equipo de bombeo cisterna

No aplica.

#### 1.2.3.14 Sistema de Presurización Hidroneumático Para Agua Potable

No aplica.

#### 1.2.3.15 Sistema de Presurización Hidroneumático Para Agua Gris

No aplica

#### 1.2.3.16 Sistema de riego

No aplica.

#### 1.2.3.17 Medidores de Agua

No aplica

### 1.2.4 **Equipamiento sanitario.**

#### 1.2.4.1 Provisión e Instalación de Inodoros

Comprende este ítem la provisión e instalación de Inodoros de loza común blanco Modelo: Bari corto (incluir tapa cierre suave apta para uso de oficinas/comercial) con depósito para embutir con descarga dual IDEAL Cod. 81000 con tapa Tecla dual cromo mate Cod. 81300 o calidad superior.

Cantidad según plano.

El inodoro deberá contar con asiento y tapa de PVC reforzado.

El artefacto se sellará perimetralmente con sellador siliconado y se ajustará al piso por medio de tornillos de acero inoxidable o bronce con tuerca embellecedora de bronce platil.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

Cantidad: 5 - Ver planos.

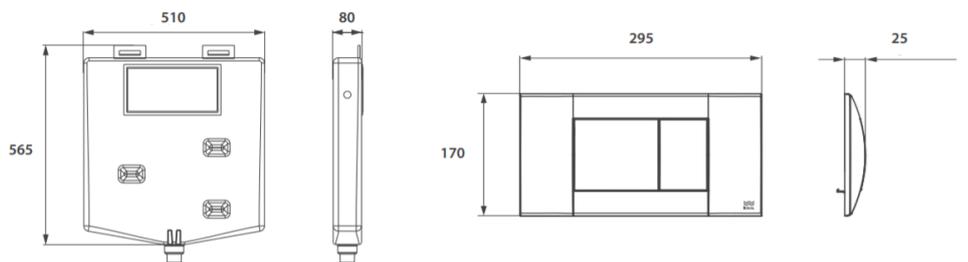
 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO V</b>	<i>Página 20 de 25</i>



**Cód. 81300**  
Tecla Dual cromo mate (incluye chasis externo).



#### Plano y medidas



#### 1.2.4.2 Provisión e Instalación de Mingitorio con Sistema de Descarga

Comprende este ítem la provisión e instalación de Mingitorio nuevo, tipo mural corto con alimentación de agua posterior, marca Ferrum modelo MMDJ o superior calidad. Cantidad según plano.

El mingitorio se instalará con válvula y tecla antivandálica FV o superior calidad.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

Cantidad: 3 - Ver planos.

#### 1.2.4.3 Provisión e Instalación de Bacha

Comprende la provisión e instalación de bacha de Acero Inoxidable de 1.25 mm de espesor AISI 304-18/8 (IRAM-IAS U 500-690) pulido con composición de molibdeno, desagües de sección continua de 38 mm de diámetro. Tipo Mi Pileta modelo ART 451E o Johnson Acero Modelo OV 370L o superior calidad, en todos los casos será modelo de encastrar. Será instalada con sellador poliuretánico en todo su perímetro. La rejilla y sopapa será del modelo seleccionado. Cantidad según plano.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

Cantidad: 4 - Ver planos.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 21 de 25</i>

#### 1.2.4.4 Provisión e Instalación de grifería de bacha

Las griferías a proveer y colocar deberán ser de características automáticas, modelo FV Pressmatic 0361 o superior calidad, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Cantidad según plano.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

Cantidad: 4 - Ver planos.

#### 1.2.4.5 Provisión e Instalación de Canilla de Servicio

Comprende la provisión y colocación de Canillas de servicio de pared, tipo FV Allegro 0434/15 o calidad superior, aprobada y reforzada con volante T fijo o similar. Deberá ir una por cada local sanitario.

Se deberá tener en cuenta la cercanía de una rejilla de desagüe, en el caso de no existir una, LA CONTRATISTA deberá generar una nueva, de 20 x 20 con sifón conectada a la red cloacal del núcleo sanitario. Cantidad según plano.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

Cantidad: 3 - Ver planos.



#### 1.2.4.6 Provisión e Instalación de Mesada de Granito

Comprende la provisión y colocación de mesada de granito Negro Boreal espesor: 2,5cm con frentin de 22 cm con buña apoyada en ambos costados sobre pared de ladrillo hueco revestida con cerámica.

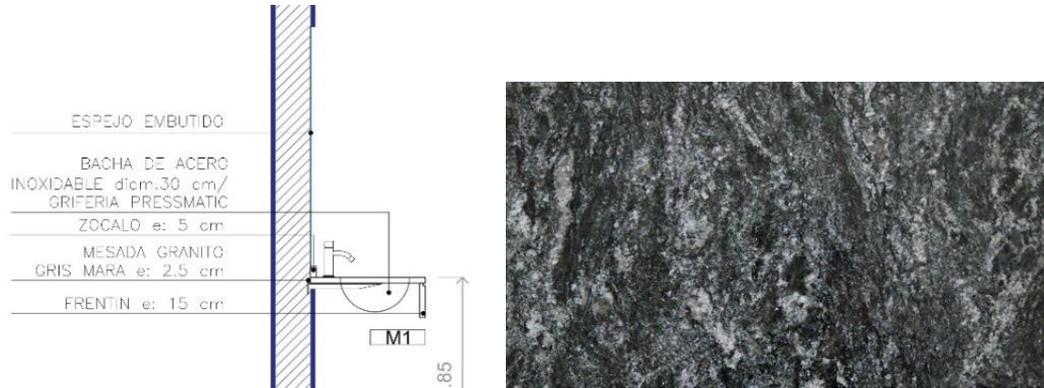
El perímetro superior se colocará un zócalo del mismo granito, de 22 cm de altura, adherido por medio de sellador de siliconas transparente.

Se debe considerar incluido en la cotización la ejecución de los correspondientes traforos para bachas y griferías, conforme lo establecen las reglas del arte del buen construir.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de mesada provista y colocada

Cantidad: 2 - Ver planos.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 22 de 25</i>



#### 1.2.4.7 Accesorios

LA CONTRATISTA dentro del precio establecido para el ítem correspondiente entregará piezas de reajuste que representen un 5% de cada una de las piezas colocadas en obra.

Deberán ser almacenadas de modo tal que se eviten golpes que deterioren las piezas, ya que no se admitirá que sean colocadas piezas que no estén en perfectas condiciones, enteras y sin escalla duras.

En todos los sectores de lavado se deberán colocar secadores de mano a chorro de aire caliente eléctricas, al menos dos por mesada, la instalación eléctrica de los artefactos deberá ser independiente del resto de los circuitos con la correcta puesta a tierra correspondiente. No podrán quedar cables o enchufes a la vista. El sistema de sujeción deberá ser antivandálico.

Se deberán instalar dispenser de jabón de aplicar, al menos dos por mesada.

En el caso de los boxes de inodoros, se proveerán portarrollos de papel dobles, del tipo comercial anti vandálico.

En los boxes sanitarios se deberán poner dos ganchos porta objetos, con tornillería oculta, antivandálicos.

Se instalarán cestos de residuos de acero inoxidable debajo del sector de lavados. Deberán contar con un sistema de pon y quita de bolsa de residuos. Cantidad 1 por baño.

Se instalarán dispenser para papel de secar manos embutidos en pared de acero inoxidable en cada baño.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

#### 1.2.4.8 Baño discapacitado

Se proveerá e instalarán inodoros de loza blanca Ferrum o calidad superior especiales para discapacitados, lavatorios de loza blanca Ferrum o calidad superior especiales para discapacitados, llave automática para lavatorios FV PRESSMATIC línea Pesada o superior calidad y accesorios especiales para baños de discapacitados.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad colocada y funcionando (N°).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO V</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 23 de 25</i>

### 1.2.5 Equipamiento de Kitchenette

PILETA DE COCINA:

Modelo



- Marca: Johnson Acero o calidad superior
- Modelo: E60 AISI 304 o calidad superior
- Medidas: 60 x 37 x 20

Grifería: Krumm Niza cocina acero o calidad superior

Cantidad 1 unidad.

MESA DE GRANITO:

Comprende la provisión y colocación de mesada de granito Negro Boreal espesor: 2,5cm

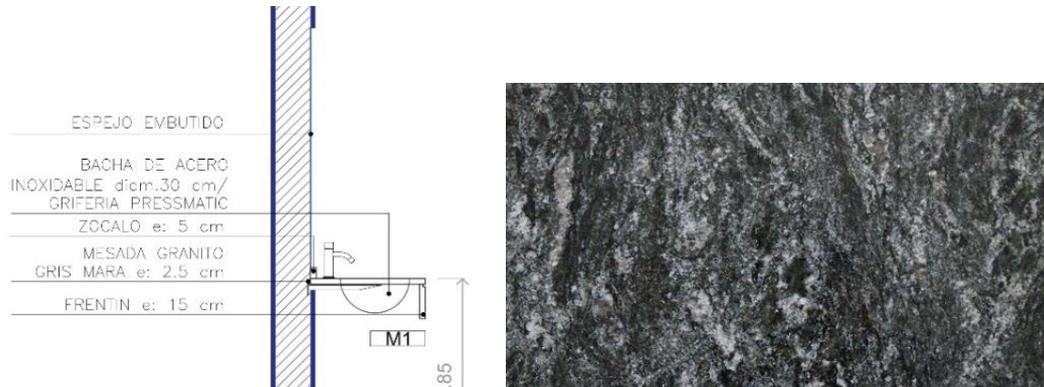
El perímetro superior se colocará un zócalo del mismo granito, de 7 cm de altura, adherido por medio de sellador de siliconas transparente.

Se debe considerar incluido en la cotización la ejecución de los correspondientes traforos para bachas y griferías, conforme lo establecen las reglas del arte del buen construir.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de mesada provista y colocada

Cantidad: 1 - Ver planos.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO V</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 01 Fecha: 01/2021
		Página 24 de 25



#### CESTO DE BASURA:

Se deberá incluir un cesto en el interior del bajo mesada, el mismo deberá contar con una tapa de acero inoxidable de 30 cm de diámetro ubicada en la mesada de mármol permitiendo eliminar los residuos sin necesidad apertura del mueble.

Cantidad 1 unidad.

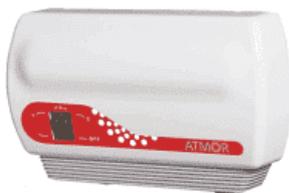
#### ANAFE:



Anafe eléctrico Samsung CTR432NB02 negro 220V O SUPERIOR CALIDAD

Cantidad 1 unidad.

#### CALENTADOR:



Calentador bajo mesada Calefón Eléctrico Atmor 5,5kw O SUPERIOR CALIDAD

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO V</b>	<i>Página 25 de 25</i>

Cantidad 1 unidad.

EXTRACTOR:



Extractor purificador cocina Spar Flexa O SUPERIOR CALIDAD de acero inoxidable, empotrable 598mm x 175mm x 280mm, sin salida. INCLUIR FILTRO DE CARBON ACTIVADO

Cantidad 1 unidad.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 00</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO VI</b>	<i>Página 1 de 26</i>

## OBRA

# CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCIÓN

## ANEXO VI INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 2 de 26</i>

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Cláusulas Generales .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Forma de Presentación de la Oferta.....	4
1.1.2 Modificaciones.....	4
1.1.3 Normas de aplicación.....	5
1.1.4 Mano de Obra .....	5
1.1.5 Trámites y Pago de Derechos .....	6
1.1.6 Ingeniería de Detalle .....	6
1.1.7 Protección contra la producción de Ruidos y Vibraciones .....	7
1.1.8 Muestras.....	8
1.1.9 Inspecciones y Pruebas .....	8
1.1.10 Andamios.....	9
1.1.11 Garantía.....	10
<b>1.2 Especificaciones Técnicas Particulares.....</b>	<b>10</b>
1.2.1 Objeto .....	10
1.2.2 Descripción de las Instalaciones.....	10
1.2.3 Sectores que deben contar con aire acondicionado .....	11
1.2.4 Sectores que deben contar con sistemas de ventilación .....	11
1.2.5 Bases de Cálculo .....	11
1.2.6 Instalación eléctrica.....	11
1.2.7 Puesta en marcha .....	12
<b>1.3 Especificaciones Técnicas Generales .....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Sistemas VRF heat recovery o heat pump.....	12
1.3.2 Sistema Separado Individual .....	15
1.3.3 Cañerías de interconexión .....	16
1.3.4 Cañerías de drenaje.....	17
1.3.5 Tablero e instalación eléctrica .....	17
1.3.6 Puesta en marcha y regulación .....	17
1.3.7 Ventiladores Centrífugos.....	17

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 3 de 26</i>

1.3.8	Gabinetes porta filtros .....	19
1.3.9	Conductos de Distribución de Aire .....	19
1.3.10	Aislación y Terminación de Conductos.....	20
1.3.11	Rejas y Difusores .....	20
1.3.12	Persianas.....	22
1.3.13	Filtros.....	22
1.3.14	Terminaciones y pruebas.....	22
1.3.15	Tratamiento anticorrosivo.....	25
<b>1.4</b>	<b>Generalidades .....</b>	<b>25</b>
1.4.1	Conductos y sombreretes de ventilación.....	25
1.4.2	Conductos .....	25

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 4 de 26</i>

## 1. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

### 1.1 Cláusulas Generales

El presente llamado a licitación tiene por objeto la contratación de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de las Instalaciones Termomecánicas necesarias para el centro de monitoreo sito en el entresuelo del hall de la Estación Constitución, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Provisión e Instalación de los sistemas de aire acondicionado y calefacción.
- Provisión e Instalación de los sistemas de ventilación.
- Desmonte de instalaciones existentes.

Forman parte de esta documentación además de las presentes Cláusulas Generales (C.G.), los siguientes elementos adjuntos:

- Especificaciones Técnicas Particulares para Instalaciones Termomecánicas.
- Especificaciones Técnicas Generales.
- Planos de la Instalación Termomecánica.

Estarán a cargo de terceros y no están incluidos en los trabajos cubiertos por la presente:

- Provisión de fuerza motriz y desagües al pie de equipos.
- Todo pago de derechos que afecten las instalaciones.
- Suministro de combustible y energía eléctrica para la ejecución de pruebas de funcionamiento y regulación.

#### 1.1.1 Forma de Presentación de la Oferta

El oferente presentará junto con la oferta la siguiente documentación:

- Planilla de cotización con costos unitarios. Estos valores servirán de base para la confección de los certificados de avance de obra.
- Listado de equipos ofrecidos, indicando marca, modelo y rendimiento.
- Catálogos de equipos.
- Conformidad con lo especificado en este pliego.

#### 1.1.2 Modificaciones

El oferente deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de los planos y especificaciones del presente Pliego.

Si lo estima conveniente, el oferente podrá presentar alternativas a lo especificado, con su correspondiente costeo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 5 de 26</i>

### 1.1.3 Normas de aplicación

La instalación deberá realizarse de acuerdo a las reglamentaciones aplicables de los organismos nacionales, provinciales y municipales.

Será de responsabilidad y cargo de LA CONTRATISTA el obtener los permisos y habilitaciones necesarias de los organismos mencionados y de cualquiera otro que tenga injerencia con el sistema.

Los requerimientos de los organismos oficiales definen un mínimo de calidad que debe ser logrado para obtener las habilitaciones pertinentes.

Independiente y complementariamente a lo exigido por la citada normativa local, todos los diseños, materiales y montajes se regirán, según se establece en pliegos, por lo establecido en las normas emitidas por organismos y asociaciones internacionales entre las que destacamos:

- IRAM: Instituto de Racionalización Argentino de materiales.
- AEA: Asociación Electrotécnica Argentina.
- ENRE: Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers.
- ANSI: American National Standards Institute.
- ARI: Air Conditioning and Refrigeration Institute.
- ASME: American Society of Mechanical Engineers.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ISO: International Standards Organization.
- NEBB: National Environmental Balancing Bureau.
- NFPA: National Fire Protection Association.
- SMACNA: Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association.
- UL: Underwriters Laboratory Inc.
- UNE-EN 60439.1CEI 439.1 para tableros eléctricos
- Normativa vigente de la Ciudad de Buenos Aires respecto de ruidos molestos

### 1.1.4 Mano de Obra

LA CONTRATISTA empleará el personal especializado suficiente para imprimir a los trabajos el ritmo adecuado a juicio de la Inspección de Obra.

Este personal será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes y estará en relación de dependencia con LA CONTRATISTA, con cargas sociales en vigencia, incluso seguro obrero, no admitiéndose bajo ningún concepto el empleo de trabajadores independientes, "equipos", cuadrillas, así como subcontratistas a destajo.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 6 de 26</i>

### **1.1.5 Trámites y Pago de Derechos**

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones públicas, relativos a presentación de planos, solicitudes de conexiones, realización de inspecciones reglamentarias, tramites de habilitación y obtención del certificado final.

Será su responsabilidad la ejecución de toda la documentación que le pueda ser requerida a los efectos de efectivizar las presentaciones.

El pago de derechos por aprobación de planos, conexiones, etc., será a cargo del comitente.

### **1.1.6 Ingeniería de Detalle**

Se deberá ejecutar la ingeniería de detalle completa incluyendo los planos de ayuda de gremios para todos los rubros especialmente tareas de obra civil, instalación eléctrica y tableros.

El siguiente listado de elaborados debe considerarse mínimo, pudiendo añadirse todo documento que a criterio de la Inspección de Obra resultase necesario para una perfecta comprensión de las tareas y provisiones contratadas.

#### **1.1.6.1 Ingeniería previa al inicio de las tareas**

LA CONTRATISTA deberá presentar la siguiente documentación como parte de sus tareas:

- Listado de documentos.
- Cronograma de trabajo, incluyendo tareas de ingeniería y provisiones, con un detalle suficiente para determinar el camino crítico y realizar un correcto seguimiento del avance de las tareas y provisiones durante el desarrollo de la obra. El mismo deberá entregarse en formato Microsoft Project 2000 o superior y en formato PDF.

#### **1.1.6.2 Ingeniería de detalle**

Documentación a presentar para su aprobación, antes del inicio de las tareas específicas de la instalación:

- Replanteos de sectores a intervenir, cuando sea aplicable.
- Balance térmico y otras memorias de cálculo.
- Selección de equipos. La documentación debe incluir curvas características de ventiladores, hojas técnicas, cálculo de pérdida de carga, etc.
- Selección de filtros de aire.
- Diagramas de flujo de los sistemas de Volumen de Refrigerante Variable.
- Ingeniería constructiva (planos de planta, cortes, típicos de montaje, etc.).
- Ingeniería eléctrica (unifilares y topográficos, planos de planta, etc.)
- Memorias de cálculo eléctricas (caída de tensión, etc.)

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 7 de 26</i>

- Catálogos y documentación de elementos sujetos a aprobación.
- Estudios acústicos de todos los locales que lo requieran.

#### 1.1.6.3 Documentación conforme a obra

- Sobre planos de arquitectura actualizados y visados por la Inspección de Obra, el contratista termomecánico deberá volcar toda la información de obra necesaria para una interpretación cabal de la instalación. Debe prestarse especial atención a la ubicación de todos los elementos de maniobra y accesos para mantenimiento.
- Manuales de operación y mantenimiento de equipos, incluyendo rutinas de mantenimiento y listado de repuestos para un año de funcionamiento.
- Certificados de garantía extendidos por los fabricantes de los distintos equipos.
- Toda documentación que sea necesaria como soporte de las capacitaciones que se realicen al personal que la Inspección de Obra designe.

Toda la documentación será presentada para su aprobación a la Inspección de Obra con dos copias en papel más el soporte electrónico correspondiente.

Una vez aprobada la misma, el contratista deberá presentar cuatro copias adicionales, las cuales serán selladas, firmadas y enviadas a Obra.

No se aceptará ninguna documentación gráfica que no sea realizada en AutoCAD 2010 o posterior.

#### **1.1.7 Protección contra la producción de Ruidos y Vibraciones**

LA CONTRATISTA diseñará y calculará los diversos elementos antivibratorios y de atenuación acústica requeridos por la instalación, como ser bases antivibratorias, tratamiento acústico en conductos, conexiones flexibles, dilatadores, etc. Además presentará una memoria técnica y planos de detalle que serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra podrá solicitar estudios acústicos en los casos que considere necesario, debiendo LA CONTRATISTA presentar los mismos firmados por un profesional de reconocida trayectoria en el mercado.

LA CONTRATISTA también formulará recomendaciones sobre prestaciones que si bien corren por cuenta de otros gremios son necesarias para evitar la propagación de ruidos y vibraciones al resto del edificio, como ser tratamiento acústico de las salas de máquinas, etc. Dichos trabajos necesarios deberán ser contemplados en el presupuesto por el contratista principal.

Todas las máquinas capaces de generar vibraciones deberán ser montadas con dispositivos capaces de aislar como mínimo un 95% de las vibraciones generadas.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 8 de 26</i>

### 1.1.8 Muestras

Quando la Inspección de Obra lo disponga, LA CONTRATISTA depositará con suficiente anticipación para su examen y aprobación las muestras de materiales que servirán como tipo de confrontación para suministros.

Los materiales defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra o los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte o de las estipulaciones contractuales, serán reemplazados por LA CONTRATISTA, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución.

### 1.1.9 Inspecciones y Pruebas

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse a fin de cumplimentar las reglamentaciones oficiales vigentes y de las especificadas en la presente, LA CONTRATISTA deberá practicar en cualquier momento las inspecciones y pruebas que la Inspección de Obra estime necesarias.

Estas inspecciones y pruebas no significan exención de responsabilidades por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

LA CONTRATISTA proveerá todos los instrumentos necesarios para efectuar las mediciones siendo por su cuenta todos los gastos que los ensayos demanden, con excepción de la energía eléctrica.

Todas las inspecciones y pruebas especificadas deberán realizarse en presencia del personal que el comitente a través de la Inspección de Obra estime conveniente, y se deberá dejar el registro de las mismas en Protocolos confeccionados por LA CONTRATISTA, cuyo diseño deberá ser sometido a la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El siguiente listado de pruebas, ensayos y documentos debe considerarse mínimo, pudiendo añadirse lo que a criterio de la Inspección de Obra resultase necesario para completar las tareas y provisiones contratadas.

#### 1.1.9.1 Inspecciones

Durante la fabricación de los equipos que forman parte de la instalación y su montaje se realizarán las inspecciones y ensayos que se indican a continuación:

- Inspección visual de fabricación de los equipos.
- Control de dimensiones según planos aprobados y tolerancias aplicables.
- Ensayo certificado de pérdidas de presión o fuga de refrigerante de los equipos.
- Verificación de marca, modelo y características de componentes no fabricados por el proveedor (tableros eléctricos, etc.)

#### 1.1.9.2 Inspecciones durante el montaje

Los siguientes controles deberán realizarse en forma continua:

- Verificaciones dimensionales sobre el tendido de conductos y cañerías.
- Revisar especialmente la continuidad de la aislación térmica y barrera de vapor de elementos con riesgo de condensación superficial.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 9 de 26</i>

- Verificar que todos los materiales empleados cumplan las características especificadas.
- Recepción de equipos, control de modelos, configuración, accesorios y estado de conservación.
- Verificación de niveles de montaje (altura) respecto del resto de las instalaciones y la obra civil.
- Control de todos los elementos eléctricos en función de las especificaciones correspondientes.
- Verificación de todas las conexiones de puesta a tierra que correspondan. Incluir en check-list.

#### 1.1.9.3 Pruebas previas a la puesta en marcha

LA CONTRATISTA deberá realizar las siguientes pruebas, registrando adecuadamente todos los resultados:

- Inspecciones visuales de las instalaciones, confirmando el cumplimiento de las observaciones recibidas. Implica responder Órdenes de Servicio informando la evolución de las eventuales observaciones.
- Prueba de escurrimiento de los drenajes de condensado de equipos interiores. Incluir en check-list.
- Pruebas de funcionamiento de motores eléctricos (sentido de giro, ruidos, etc.).

#### 1.1.9.4 Puesta en marcha y regulación del sistema

Cuando la obra esté terminada se efectuará una prueba de funcionamiento de toda la instalación, en la cual se deberán ajustar los distintos dispositivos que la componen a fin de obtener las condiciones previstas.

- Regulación de aire. Medición de caudales en rejillas y difusores de inyección en los diferentes ambientes.
- Verificación de renovaciones de acuerdo a planos y balance térmico.
- Medición de caudales de aire exterior en los diferentes equipos.

En todos los casos deberán confeccionarse los protocolos correspondientes, que serán parte de la documentación Conforme a Obra de la Instalación.

#### 1.1.10 Andamios

Para la realización de todos los trabajos en altura, LA CONTRATISTA deberá prever la utilización de andamios o cualquier otro medio aceptado por el Responsable de Seguridad e Higiene de la Obra.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 10 de 26</i>

### **1.1.11 Garantía**

#### 1.1.11.1 De las instalaciones

LA CONTRATISTA entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término de un año a partir de la recepción provisoria, subsanando en ese lapso y sin cargo todo tipo de defecto de materiales o vicios de instalación.

#### 1.1.11.2 De los equipos

Para los equipos se aceptará la garantía oficial del fabricante de los mismos, sin que ello implique el desentendimiento por parte del instalador.

## **1.2 Especificaciones Técnicas Particulares**

### **1.2.1 Objeto**

El presente rubro consta de los siguientes trabajos:

- Provisión e instalación de los sistemas de aire acondicionado indicados en el presente.
- Provisión e instalación de los sistemas de ventilación forzada para sanitarios en subsuelo y otros niveles
- Instalación eléctrica de potencia y comando para todos los elementos.
- Provisión e instalación de elementos de control, para comunicación con el sistema BMS del edificio.

### **1.2.2 Descripción de las Instalaciones**

Las instalaciones objeto del presente serán desarrolladas en el marco de la puesta en valor de un edificio de gran valor histórico y actualmente protegido. Toda intervención deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra, a instancias de los organismos públicos pertinentes.

Se trata de un edificio existente, que deberá mantener su funcionamiento durante todo el tiempo que demanden las tareas incluidas en el presente llamado a licitación.

En función de esto, las tareas deberán ser estudiadas y programadas de manera tal que se permita la libre circulación de los ocupantes, manteniendo todas las precauciones necesarias para evitar riesgos a los usuarios, como también a los operarios de las distintas disciplinas.

Los sectores que deberán ser intervenidos se muestran en los planos adjuntos, discriminándose en dos grandes grupos: sectores a acondicionar (frio-calor) y sectores con ventilación mecánica.

El oferente debe contemplar todas las tareas y provisiones que resultaren necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones objeto del presente.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 11 de 26</i>

### 1.2.3 Sectores que deben contar con aire acondicionado

#### 1.2.3.1 Entrepiso Hall - Centro de Monitoreo – Oficinas – Sala de Reuniones

Comprende las oficinas ubicadas en el sector y los espacios abiertos circundantes a las mismas.

Para este sector deberá preverse un nuevo sistema de aire acondicionado frío calor simultáneo debido a las diferencias que pudieran presentarse entre los sectores abiertos, con gran acumulación de ocupantes, y las oficinas cerradas, de baja densidad de ocupación.

Será un sistema de Volumen de Refrigerante Variable (VRF) tipo heat recovery, cuyas unidades interiores serán de diferentes configuraciones (tipo cassette y de baja silueta) y las exteriores serán emplazadas en la azotea en el sector destinado para instalarlas.

Cada unidad interior deberá contar con una toma de aire exterior de acuerdo con los criterios de diseño citados en el ítem 1.2.5.3., para tal función se dispondrá de una unidad de aire exterior.

La distribución pensada, según el proyecto arquitectónico, figura en el plano correspondiente.

Se estima una capacidad de **35 kW**, la cual deberá calcularse mediante el balance térmico correspondiente.

### 1.2.4 Sectores que deben contar con sistemas de ventilación

Se deberá contemplar un sistema de extracción para la batería de sanitarios y el sector de la cocina y en caso de ser necesario para cumplir con la renovación de aire necesaria.

### 1.2.5 Bases de Cálculo

#### 1.2.5.1 Condiciones Exteriores

Temperatura de Bulbo Seco Verano	35°C
Humedad Relativa	40%
Temperatura Bulbo Seco Invierno	0°C

#### 1.2.5.2 Condiciones Interiores para Confort

Temperatura de Bulbo Seco Verano	24°C
Humedad Relativa	50%
Temperatura Bulbo Seco Invierno	22°C

#### 1.2.5.3 Aire exterior

Según recomendaciones de ASHRAE.

### 1.2.6 Instalación eléctrica

Se proveerá e instalará un tablero eléctrico de comando con contactor de comando, protección termomagnética, llave de corte, llave de inversión de manual-automático y luces de señalización de marcha y falla, como se indica en los planos de la instalación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 12 de 26</i>

Dichos tableros de comando, control y señalización de la instalación de aire acondicionado como así también la alimentación eléctrica hasta cada equipo serán provisión del instalador termomecánico, en un todo de acuerdo al pliego para instalaciones eléctricas.

La alimentación eléctrica hasta los tableros correrá por cuenta del gremio eléctrico.

Para esta instalación rigen las normas detalladas en el capítulo de especificaciones técnicas para instalaciones eléctricas, ANEXO III, aplicables en todas sus partes en cuanto a calidad, tipo de elementos, materiales, criterios de montaje y conexionado.

Todos los motores contarán con comunicación a BMS del Edificio y enclavamiento con la Central de incendio.

### **1.2.7 Puesta en marcha**

En la cotización se deberá incluir la puesta en marcha de todos los sistemas y la regulación de cada equipo hasta llegar a los caudales de aire especificados en los planos.

## **1.3 Especificaciones Técnicas Generales**

### **1.3.1 Sistemas VRF heat recovery o heat pump**

Para acondicionar algunos sectores de uso común, así como las oficinas, se prevé la instalación de sistemas de volumen de refrigerante variable.

La disposición y capacidad aproximada de los mismos se indica en los planos (las mismas deberán ser verificadas en cantidad y dimensionamiento según balance térmico a realizar por LA CONTRATISTA).

#### **1.3.1.1 Unidades exteriores**

Serán de diseño modular para permitir su instalación lado a lado, y lo suficientemente compactas y livianas para facilitar su movimiento en obra.

Trabajarán con refrigerante "ecológico" R410.

Las unidades deberán poseer uno o dos compresores herméticos tipo "scroll" (uno de ellos, como mínimo, de velocidad variable).

El control de capacidad deberá ser apto para manejar la misma en un rango comprendido entre el 5% y el 100%.

Deberán permitir su conexión con hasta 30 unidades evaporadoras, según capacidad y dentro de un rango de capacidad del 50% al 130%, con tendidos de cañerías de hasta 200 metros de longitud y una diferencia de nivel de hasta 50 metros.

El control de capacidad se realizará por variación de la frecuencia en concordancia con la variación de la carga térmica, permitiendo su operación con cargas parciales.

Las unidades deberán asegurar una operación estable con baja temperatura exterior (15°C en calefacción y 5°C en refrigeración).

Deberá poseer una unidad de control electrónico incorporada, para realizar funciones de operación, testeo y control de funcionamiento. Para ello contarán con sensores de presión y de temperatura.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 13 de 26</i>

El control computarizado deberá permitir el envío y recepción de señales codificadas desde y hacia cada unidad evaporadora y cada control remoto local o central.

Serán de bajo nivel de ruido.

La unidad condensadora deberá contar con los siguientes elementos de control y seguridad: presostato de alta, calefactor de cárter, válvula de cierre de las líneas de gas y líquido, fusibles, protectores térmicos para los compresores y motores de los ventiladores, protección por sobre corriente, temporizador de anticiclado, válvula derivadora de 4 vías y válvula de expansión electrónica.

#### 1.3.1.2 Unidades interiores

Deberán ser totalmente compatibles con la unidad condensadora antes descripta. Contarán con serpentinas de tubos de cobre y aletas de aluminio de alto rendimiento, y ventiladores silenciosos y de bajo consumo.

Su construcción será compacta y liviana para facilitar su montaje, sin descuidar la robustez y durabilidad.

Cada unidad deberá contar con una unidad de control electrónica y sensores de temperatura para realizar funciones de operación y testeó. Esta unidad de control estará conectada con la unidad condensadora exterior y con el control remoto local, zonal y/o centralizado, con los que mantendrá comunicación codificada permanentemente.

Todas las unidades deberán contar con filtros de aire.

Deberán contar con las siguientes características técnicas mínimas:

Por intermedio del control remoto de la unidad o del control remoto centralizado podrán modificarse los rangos de regulación de confort y se visualizarán los datos de autodiagnóstico descriptos más adelante.

Deberán permitir su interconexión con una computadora central tipo PC, desde la cual se podrá forzar una operación, en una amplia variedad de modos y/o variar el "Set Point" de la temperatura. El adaptador necesario para realizar las operaciones descriptas no forma parte de la presente provisión.

Tendrá regulación automática de orientación del flujo de aire para evitar variaciones bruscas de caudal y temperatura.

Todas las unidades interiores contarán con bomba de drenaje incorporada de fábrica.

El control de temperatura se realizará a través de válvulas de expansión electrónicas modulantes.

Las unidades serán de bajo nivel de ruido.

#### 1.3.1.3 Cableado de comunicación

Las unidades evaporadoras serán vinculadas entre sí y con la unidad condensadora a través de un bus de comunicación que cumplirá lo especificado por el fabricante de los equipos.

El bus de comunicación a instalar deberá poseer aislación de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 14 de 26</i>

#### 1.3.1.4 Sistema de control

Control remoto local o zonal.

Serán tipo microcomputadora, con lectura sobre display de cristal líquido y ofrecerá gran variedad de funciones, las cuales serán fácilmente legibles y utilizables.

Deberá permitir el control individual de una unidad evaporadora o el control grupal de hasta 16 unidades evaporadoras y/o equipos de ventilación.

Deberá permitir su cableado en longitudes de hasta 500 metros haciéndolo operable a distancia. Como así también la conexión en paralelo con otro controlador para una unidad interior.

Podrá recibir una señal externa para forzar a dar por concluida una operación.

Tendrá autodiagnosticador de mal funcionamiento para prevenir el funcionamiento defectuoso del sistema. Esta función deberá detectar anomalías en la operación, por ejemplo, en las unidades interiores o en la exterior o en el circuito eléctrico y luego indicará el desperfecto en la pantalla y al mismo tiempo encenderá una señal luminosa de aviso.

Funciones del control remoto

- Indicación del modo de operación (ventilación, calefacción, refrigeración).
- Indicación de ejecución del programa de deshumidificación.
- Indicación de descongelamiento o precalentamiento.
- Indicación de desperfectos.
- Indicación de inspección testeada.
- Indicación de temperatura seleccionada y control de tiempo.
- Indicación de encendido /apagado del control de tiempo
- Indicación de filtro de aire sucio.
- Indicación de caudal (alto o bajo)
- Lámpara de operación.
- Control de caudal. Que permita controlar el caudal en alta y baja.
- Control de movimiento de aletas. Que permita controlar el movimiento de los "flaps" de salida de aire, y detenerlos en el ángulo deseado.
- Control de temperatura y tiempo de funcionamiento de cada unidad evaporadora.
- Selección del tipo de operación.
- Reposición del sistema de señalización de filtro sucio.
- Comando manual del caudal de dirección del aire, movimiento de los deflectores de cada unidad.
- Display de operación del control centralizado. (VRF)
- Control de operación de Inspección/Testeado. (VRF)

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 15 de 26</i>

- Diagnóstico de desperfectos del control remoto.

Programador de tiempo (VRF): deberá permitir programar los horarios de arranque y parada de cómo mínimo hasta 64 grupos de unidades evaporadoras día por día durante una semana.

Deberá contar con un mínimo de 8 tipos diferentes de programas semanales.

#### 1.3.1.5 Interfaz de comunicación

La interfaz de comunicación de permitirá controlar cada sistema a través de un enlace de comunicaciones al sistema BMS del edificio. El protocolo deberá ser BacNET. (ver Anexo BMS).

#### 1.3.1.6 Marcas Admitidas

Daikin, Mitsubishi, Trane, Hisense, York o calidad superior.

### 1.3.2 Sistema Separado Individual

Deberán ser de construcción standard y marca reconocida, armados y probados en fábrica, de la capacidad requerida en planos.

Serán del tipo frío solo o frío-calor por bomba según se indique.

#### 1.3.2.1 Unidad Interior tipo Baja Silueta

La unidad interior se instalar dentro del cielorraso.

Dentro del gabinete se dispondrán los ventiladores centrífugos tipo DADE multipala de tres velocidades, la serpentina, filtros, bandeja de drenaje, termostato y llave selectora de operación.

La descarga de aire se realizará a través de una distribución de conductos.

#### 1.3.2.2 Unidades Condensadoras

La unidad exterior estará constituida por un gabinete apto para intemperie dentro del cual se instalará la serpentina, el motocompresor, ventilador, filtro, bornera de conexiones, tableros eléctricos y electrónico válvulas de servicio.

#### 1.3.2.3 Interconexión

Los equipos se conectarán mediante un circuito de refrigerante ejecutado de acuerdo a las reglas del arte.

Ambas líneas, tanto la de gas como la de líquido deberán estar aisladas mediante manguera de neoprene de célula cerrada, con barrera de vapor y espesor y densidad acorde al servicio.

Conjuntamente con las cañerías se enviarán los cables de interconexión eléctrica.

El conjunto deberá estar prolijamente zunchado y recubierto con una envoltura que lo unifique y lo proteja de la intemperie.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 16 de 26</i>

#### 1.3.2.4 Marcas Admitidas

Trane, York, Carrier, o calidad superior.

#### 1.3.3 Cañerías de interconexión

El diámetro y tendido deberá respetar las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los equipos.

El montaje de las mismas se efectuará en dos etapas:

- La primera incluye el tendido de la cañería, su aislación y la prueba.
- La segunda incluye el conexionado a las unidades interiores y exteriores, el cableado, conexionado eléctrico, carga de refrigerante, puesta en marcha y prueba.

La cañería de interconexión entre las unidades condensadoras y evaporadoras será de cobre electrolítico tipo "L" (flexible) apto para refrigeración de no menos de 1mm de espesor de pared, debiéndose dejar los extremos del lado de la unidad interior unidos mediante soldadura y los extremos del lado de la unidad exterior sellados mediante soldadura y provisto del apéndice respectivo para la prueba de hermeticidad.

Los tendidos de cañerías deberán ser ejecutados con tramos continuos de caños sin empalmes intermedios, en caso de precisarse ejecutar soldaduras se deberán realizar mediante aporte de aleación de plata aplicada con llama oxiacetilénica en atmósfera de gas inerte a fines de evitar la formación de escoria interna.

Se deberá poner especial atención en el trazado del recorrido de la línea de gas para asegurar el correcto retorno de aceite al compresor.

Previo barrido de nitrógeno se procederá a efectuar la prueba de hermeticidad inyectando nitrógeno seco a 350 lb de presión debiéndose mantener sin merma por no menos de 24 horas. No se admitirá el contacto directo de los soportes metálicos con la cañería de cobre, debiéndose intercalar camisas de PVC o goma sintética en los apoyos y grapas de sujeción.

Las cañerías de cobre se aislarán con espuma elastomérica Armaflex o Kflex de 25 mm de espesor. No se admitirá el uso de espuma de polietileno.

Conjuntamente con las cañerías se enviará un caño flexible metálico de 25 mm de diámetro por cada unidad interior, rematando junto a la unidad exterior en una caja de pase estanca tipo Condulet, acompañando el trazado de la cañería de cobre.

Por dicho caño se enviarán los cables de interconexión eléctrica.

El conjunto deberá estar prolijamente zunchado y recubierto con una envoltura de film de polietileno de 500 micrones que lo unifique y lo proteja de la intemperie.

El proponente deberá prever garantizar y verificar la estanqueidad de los pases de conductos y cañerías de interconexión en las cubiertas y paredes; las verificaciones deberán realizarse en el momento en que la Inspección de Obra lo considere necesario.

La localización exacta de los extremos de las cañerías como el tendido de cañería de interconexión de los equipos se deberá coordinar en obra conjuntamente con la Inspección de Obra.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO VI</b>	<i>Página 17 de 26</i>

Estos circuitos deberán someterse a todas las auditorías que el fabricante de los equipos determine necesarias para garantizar el perfecto funcionamiento y conservación de las unidades.

#### 1.3.3.1 Pruebas de hermeticidad

Las pruebas de hermeticidad de las cañerías de refrigerante se realizarán presurizando los circuitos con nitrógeno (N2) a una presión de 28 Kg/cm2, verificando que no existan fugas. Una vez terminada esta prueba y antes de cargar refrigerante adicional y/o abrir las válvulas de servicio de la unidad condensadora, se deberá realizar vacío hasta llegar a 760 mm. Hg el cual será roto con N2 y vuelto a realizar. Deberá verificarse que el mismo se mantiene inalterable durante 4 horas.

#### 1.3.4 Cañerías de drenaje

Se deberán ejecutar las cañerías de drenaje de condensado en polipropileno de 1" de diámetro desde los equipos hasta las proximidades del colector de desagüe provisto por el gremio sanitario.

A fin de evitar la eventual condensación sobre las líneas de drenaje, todas las cañerías recibirán aislación térmica ejecutada como se describe en Anexo V de instalaciones Sanitarias.

#### 1.3.5 Tablero e instalación eléctrica

Cada unidad condensadora contará con un tablero eléctrico que poseerá un interruptor termomagnético para corte de energía en caso de desperfecto o service. El mismo será provisto por el contratista termomecánico.

Cada unidad evaporadora será alimentada desde un tablero seccional por sistema, con los elementos de protección exigidos por el fabricante de los equipos. Este tablero y el cableado hasta cada unidad correrán por cuenta del contratista eléctrico, por lo que no será incluido en la presente cotización.

La alimentación de dicho tablero correrá por cuenta del contratista eléctrico.

Responderán constructivamente, en sus características mecánicas y eléctricas, a lo especificado en las normas IRAM 2181/85 y sus normas complementarias citadas en las mismas, y la calidad de los elementos será la especificada en el pliego de instalaciones eléctricas.

#### 1.3.6 Puesta en marcha y regulación

Una vez que las instalaciones se encuentren completamente terminadas y en condiciones de funcionamiento, se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas. Para ello se deberán efectuar los ajustes a las unidades acondicionadoras para que rindan lo especificado, y la regulación y calibración de los controles.

Estas tareas deberán ser coordinadas con la Inspección de Obra y el Agente de Commissioning, quienes podrán participar de las mismas.

Durante la puesta en marcha y regulación se deberán suministrar los manuales de operación y mantenimiento, lista de repuestos y las instrucciones de manejo. Asimismo, se suministrarán los planos conforme a obra de las instalaciones.

#### 1.3.7 Ventiladores Centrífugos

Serán de doble ancho, doble entrada o simple ancho, simple entrada, según se especifique.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 18 de 26</i>

La caja de cada ventilador deberá estar provista de tapa de acceso abulonada y será construida en chapa de hierro doble decapado con armazón de hierro perfilado para la fijación de los cojinetes en el exterior de la caja.

El rotor tendrá las palas de acuerdo a su uso a saber:

- Para extracción general se usarán rotores simple ancho de palas airfoil inclinadas hacia atrás autolimitantes de potencia.
- Para inyección general se usarán rotores simples ancho o doble ancho según se especifiquen de palas airfoil inclinadas hacia atrás autolimitantes de potencia.

Las palas estarán construidas en chapa de hierro doble decapado sobre cuerpo de acero soldado o fundido en aluminio montado con chavetas y prisioneros al eje de acero y estará balanceado estática y dinámicamente. Los cojinetes serán blindados a rodillos y la disposición o arreglo para el caso de extracción de campanas deberá evitar el contacto del aire de extracción con los mismos.

La transmisión entre el eje del ventilador y el motor eléctrico será hecha mediante poleas de hierro fundido enchavetados en los ejes respectivos, con ranuras para correas en V.

El suministro incluirá las correas, así como los guarda poleas y las conexiones de lona en las bocas de los ventiladores y donde sea necesario.

El motor eléctrico se fijará sobre la base mediante rieles tensores.

Los motores serán normalizados diseñados para funcionar con tensiones nominales de 3x 380 V CA 50 Hz. con un RPM máximo 1500.

No se aceptarán ventiladores de acople directo salvo los expresamente especificados.

En caso que por las características del equipo su accionamiento deba ser de acople directo, se deberán emplear motores con un máximo de 900 RPM.

El montaje deberá realizarse sobre elementos antivibratorios a fin de no transmitir vibraciones a la estructura y o los conductos.

Serán del tipo SASE o DADE según se indica en los planos, compuestos principalmente por:

- Carcaza construida con chapa de hierro doble decapada, de espesor de acuerdo con las solicitudes (Clase), soldada eléctricamente, y reforzada con perfiles de hierro ángulo.
- Rotor con alabes del tipo aerodinámico inclinados hacia atrás, balanceado estática y dinámicamente
- Eje de acero montado sobre rodamientos a bolilla.
- Base unificada fabricada con perfiles de hierro.
- Motor eléctrico trifásico de 3 x 380 V, 50 Hz, normalizado, de 1.450 rpm, de una potencia superior en un 20% a la potencia al eje del ventilador para su condición operativa.
- Rieles tensores para fijación del motor.
- Juego de correas y poleas en V.
- Guarda correas y poleas para protección.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 19 de 26</i>

Su selección responderá a la obtención de la mayor eficiencia, suministrando en cada caso el caudal indicado con la contrapresión resultante del sistema. A tal fin, el contratista deberá verificar los datos de las Planillas con la configuración definitiva.

#### 1.3.7.1 Marcas Admitidas

ICM, Ciarrapico, o calidad superior.

#### 1.3.8 Gabinetes porta filtros

Los gabinetes contarán con accesos laterales, aptos para intercalar en conductos.

Deben ser fabricados en chapa galvanizada calibre BWG #16, totalmente ensamblados mediante bulonería, facilitando su montaje en lugares de difícil acceso y evitando soldaduras in situ que afecten el tratamiento anticorrosivo de la chapa.

Las puertas deben ser abisagradas y poseer burletes de neoprene en todo su perímetro, permitiendo un ajuste frontal mediante el uso de cierrapuertas ubicados en todos los lados, logrando un sellado perfecto y permitiendo que el gabinete sea apto para intemperie.

Cada etapa de filtrado debe montarse en un marco individual deslizante de fácil acceso, constituido por un perfil extruido de aluminio con sello de aire fijado a la estructura.

#### 1.3.9 Conductos de Distribución de Aire

Los conductos serán de chapa galvanizada de primera calidad norma ASTM 526-67 con un depósito mínimo de cinc de 350 grs/m<sup>2</sup>, debiendo permitir todas las pruebas especificadas por las normas IRAM sin que aparezcan desprendimientos del baño de cinc. Las uniones longitudinales serán tipo HO. La pérdida a través de las uniones, conexiones y cierres laterales no superará el 5% del caudal total en circulación.

Se construirán en un todo de acuerdo a las normas SMACNA para conductos de baja velocidad.

Todos los conductos deberán estar prismados para aumentar su rigidez.

Las uniones entre tramos serán efectuadas por medio de uniones tipo Pitsburg (marco y pestaña) y herméticamente aseguradas mediante sellador siliconado. En todos los casos en que el montaje o la posibilidad de desmontaje por mantenimiento lo exijan, se colocarán bridas de hierro ángulo abulonadas con junta de goma sintética.

Las curvas deberán ser de amplio radio, colocándose guidores cuando la relación entre el radio de curvatura del eje del conducto y el ancho del mismo sea menor o igual a 1, o conforme a normas SMACNA.

En los casos en que un conducto atravesase una junta de dilatación del edificio, en dicho lugar se interrumpirá el mismo uniéndose los extremos con junta de lona impermeable desmontable.

Los conductos serán sujetos mediante planchuelas de hierro galvanizado no menor de 3/4" x 1/8" espaciados no más de 2 metros, fijadas al edificio mediante brocas.

Todo ensanche o disminución de sección será realizada en forma gradual y de acuerdo a las reglas del arte.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 20 de 26</i>

En el origen de cada ramal se colocará una pantalla deflectora con sector exterior de fijación con manija e indicador de posición. Estos deflectores tendrán eje de diámetro no menor de 9,5 mm (3/8") con arandelas de acero en las extremidades y montadas sobre bujes de bronce o Teflón.

Se proveerán bocas de acceso a los conductos para inspección y mantenimiento de controles, resistencias, persianas, etc. Estas bocas de acceso tendrán cierre y bisagra de bronce e igual aislación que la del conducto.

Las dimensiones de los conductos deberán calcularse considerando que la pérdida unitaria de carga deberá mantenerse constante a lo largo de todo el recorrido de los mismos.

Las velocidades iniciales de cálculo no deberán sobrepasar los siguientes valores:

Para conducto principal de alimentación	6 m/s
Para conducto principal de retorno	6 m/s

Los calibres de chapa galvanizada a utilizar serán los siguientes:

Para conductos rectangulares:

Conducto de lado mayor hasta 0,75 m.	BWG N° 24
Conducto de lado mayor hasta 1,50 m.	BWG N° 22

Los conductos serán conectados a los equipos mediante juntas de lona impermeable de 20 cm. de largo a fin de evitar la transmisión de vibraciones.

### **1.3.10 Aislación y Terminación de Conductos**

Como aislación de conductos se utilizarán en todos los casos fieltro de fibra de vidrio tipo Rolac de 38 kg/m<sup>3</sup> de densidad, revestido en una de sus caras con foil de aluminio a modo de barrera de vapor.

El espesor de aislación será de 50 mm en conductos a la intemperie y 30 mm de espesor en conductos interiores.

El fieltro de aislación será montado en forma uniforme, recubriendo las juntas con cinta adhesiva aluminizada impermeable y asegurando su retención mecánica mediante alambre galvanizado N° 20 o zunchos plásticos de 12 mm de ancho, que abracen transversalmente el conducto y espaciados como máximo 50 cm intercalando esquineros de acero zincado en las aristas.

Se aislarán los conductos de alimentación y retorno a la intemperie y los interiores que estén fuera de zonas acondicionadas.

También serán aislados los conductos de retorno que pasen por entretechos o zonas de elevadas temperaturas.

### **1.3.11 Rejas y Difusores**

Las rejas y difusores a emplear serán de marca reconocida, modelo y dimensiones especificados en los planos correspondientes. En todos los casos se presentarán catálogos de selección del fabricante.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 21 de 26</i>

#### 1.3.11.1 Rejas de inyección

Las rejas de inyección serán tipo doble deflexión. Tendrán 100% de regulación interna y estarán construidas en aluminio extruido, tanto marcos como álabes.

Se fijarán a los conductos por medio de marcos de madera cepillada de 19 x 19 mm de sección y con tornillos de bronce o niquelados.

Los marcos de las rejas serán de 25 mm de ancho y estarán provistos con burletes de espuma de goma autoadhesiva para evitar pérdidas laterales.

La velocidad de salida de aire no sobrepasará los 150 m/min.

#### 1.3.11.2 Difusores de alimentación

Serán circulares. Tendrán 100% de regulación interna de chapa y estarán construidas en aluminio anodizado, tanto marcos como álabes.

Se fijarán a los conductos por medio de marcos de madera cepillada de 19 x 19 mm de sección y con tornillos de bronce o niquelados.

Los marcos de los difusores serán de 25 mm de ancho y estarán provistos con burletes de espuma de goma autoadhesiva para evitar pérdidas laterales.

La velocidad de salida de aire no sobrepasará los 150 m/min.

#### 1.3.11.3 Rejas de retorno y extracción

Serán de aluminio anodizado, de aletas planas, con marco de fijación y regulación de 100%.

La velocidad de paso de aire será inferior a 120 m/min.

#### 1.3.11.4 Difusores lineales de alimentación tipo Slots

Los difusores lineales estarán construidos en aluminio extruido, tanto marcos como álabes.

Los difusores que presenten un largo mayor a 2 metros deberán estar provistos de pines o elementos de alineación para que el difusor se una extremo con extremo con el siguiente o precedente y de tal manera formar un difusor continuo.

Las barras o álabes del núcleo del difusor deberán estar firmemente sujetas a travesaños perpendiculares de forma de autorremachado mecánico, y estas barras sujetadoras no estar separadas más de 40 cm, entre sí.

Blank-off, reguladores de caudal y de dirección podrán ser solicitados y provistos al fabricante del producto.

La velocidad de salida de aire no sobrepasará los 180 m/min.

#### 1.3.11.5 Persianas fijas

Para toma y expulsión de aire, construidas en chapa galvanizada N°20, tipo celosía, instalada de manera de impedir la entrada de agua de lluvia, con protección interior de alambre tejido galvanizado malla chica, con su marco de planchuela y contramarco de hierro ángulo, galvanizados por inmersión, para permitir su desmontaje y limpieza.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 22 de 26</i>

#### 1.3.11.6 Persianas móviles de regulación

Construidas en chapa galvanizada, montadas en armazón de hierro perfilado. Las aletas serán de simple hoja, de alabes opuestos, accionamiento manual, sobre bujes de bronce poroso de lubricación permanente. La maniobra estará constituida por barra de planchuela acoplada al mecanismo que permita el movimiento de las persianas entre límites prefijados, con sector perno y mariposa para fijación.

#### 1.3.11.7 Marcas Aceptadas

Trox, Terminal Aire, Ritrac, o calidad superior.

### **1.3.12 Persianas**

#### 1.3.12.1 Persianas móviles

Serán de construcción rígida, con aletas de accionamiento opuesto de no más de 20 cm de ancho, construidas en chapa cincada calibre BWG 20 como mínimo, montadas sobre ejes con cojinetes de bronce o bujes de Teflón en ambos extremos. Estarán montadas en marco de ángulo galvanizado, y serán provistas con dispositivo de accionamiento manual con cuadrante para fijar posición e indicador de apertura y cierre.

#### 1.3.12.2 Persianas de regulación

Serán del tipo multihojas construidas en chapa doble decapada montadas sobre ejes de acero.

Estarán montadas sobre marco de chapa doble decapada o serán provistas de dispositivo de accionamiento manual con cuadrante, para fijar posición e indicador.

Todo el conjunto tendrá tratamiento anticorrosivo y pintura.

### **1.3.13 Filtros**

#### 1.3.13.1 Filtros MERV 8 de eficiencia 30-35 % ASHRAE

Serán prefiltros plisados.

Consistirán de un medio filtrante no tejido de poliéster/algodón, plisado contenido en un marco de cartón de alta resistencia a la humedad, de doble pared, con soportes diagonales vinculados al medio filtrante mediante adhesivo y grilla de metal expandido para soporte del medio.

De acuerdo a la norma ASHRAE 52.1-1992 tiene una eficiencia de 30/35 % y una arrestancia de 90/93 %. Basado en los ensayos de norma ASHRAE 52-2 -1999= MERV 8.

### **1.3.14 Terminaciones y pruebas**

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, LA CONTRATISTA tomará las prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, pueda efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto y pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 23 de 26</i>

las instalaciones. Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por LA CONTRATISTA, así como también el combustible y la mano de obra requerida.

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los aparatos, sea cual fuere su valor, que sean requeridos para la realización de las pruebas detalladas en la presente especificación.

#### 1.3.14.1 Terminación

Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas LA CONTRATISTA revisará cuidadosamente la instalación y lo terminará en todos sus detalles. En especial revisará los siguientes detalles:

- Terminación de los circuitos de aire con todos sus detalles.
- Instalación de filtros de aire.
- Lubricación de todos los equipos.
- Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.
- Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias.
- Preparar esquemas de control automático de acuerdo a la obra.
- Graduar los controles automáticos y de seguridad a su punto requerido.
- Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.
- Reparar pintura de equipos que se hubiera dañado.
- Identificar perfectamente los conductos y cualquier otro elemento que lo requiera.
- Reparar aletas dañadas de serpentinas.
- Entregar copias del manual, planos conforme a obra impresos y CDs al técnico responsable de la puesta en marcha y regulación.
- Instruir del manejo y manutención al personal designado por el comitente.
- Proveer diagramas e instrucciones para el manejo.
- La lista no excluye cualquier otro trabajo que LA CONTRATISTA tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

#### 1.3.14.2 Trabajos previos al arranque

Antes de arrancar por primera vez la instalación, LA CONTRATISTA efectuará todas las verificaciones necesarias y entre otras, las siguientes:

- Verificar montaje y fijación de equipos.
- Verificar si los circuitos eléctricos son correctos.
- Controlar alineaciones y tensión de correas.
- Verificar si las lubricaciones son completas.

#### 1.3.14.3 Observaciones durante la primera puesta en marcha

Se controlará todo lo necesario y entre otros lo siguiente:

- Verificar sentido de rotación de motores eléctricos.
- Verificar puntos de ajuste de los controles de seguridad.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 24 de 26</i>

- Verificar calentamiento de cojinetes.
- Verificar carga de motores comparado con la carga máxima según chapa.
- Controlar protecciones térmicas de los circuitos eléctricos.
- Controlar funcionamiento de los controles de seguridad y operativo.
- Controlar los equipos en general.
- Presentar el informe correspondiente.

#### 1.3.14.4 Pruebas particulares

Se efectuarán, como mínimo, las siguientes pruebas:

- Pruebas de Presión
- La cañería será probada con agua a una presión equivalente a dos veces la presión de trabajo.
- Todas las pruebas tendrán una duración mínima de 25 horas.
- Durante la prueba de presión, se revisarán todas las juntas.

#### 1.3.14.5 Pruebas generales

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, LA CONTRATISTA procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por 30 días; si para esta fecha la obra ya estuviera habilitada, caso contrario el período de observación será de 8 días. No habiéndose presentado ningún inconveniente de importancia se procederá a realizar las pruebas generales, cuando se medirán como mínimo los siguientes datos:

Caudales de aire, amperajes de los motores respectivos, temperaturas de bulbo seco y húmedo antes del aire exterior, antes y después de la serpentina y en distintos puntos de la zona servida, y cualquier otro dato que la Inspección de Obra juzgue necesario.

Donde fuera necesario medir caudales de aire en conductos, LA CONTRATISTA dejará accesos taponados.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

#### 1.3.14.6 Regulación

El Contratista dejará perfectamente reguladas todas las instalaciones para que las mismas puedan responder a sus fines en la mejor forma posible. Se deberán regular la distribución de aire y las instalaciones eléctricas.

#### 1.3.14.7 Planilla de mediciones

Antes de la recepción provisoria LA CONTRATISTA presentará copias para la aprobación de todas las planillas de mediciones.

La Inspección de Obra podrá solicitar la repetición de cualquiera o de todas las mediciones si lo estima necesario.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>  <i>Página 25 de 26</i>

### **1.3.15 Tratamiento anticorrosivo**

Con la finalidad de evitar en el futuro procesos corrosivos en las cañerías y otros elementos que componen la instalación, LA CONTRATISTA deberá tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Evitar que la aislación de la lana de vidrio, mientras se esté instalando, se humedezca por causas de lluvia o derrames de aguas de obra. Para ello LA CONTRATISTA deberá cubrir provisoriamente durante la ejecución de los trabajos los extremos de la aislación.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica de la instalación de aire acondicionado posea una efectiva puesta a tierra mediante una jabalina de cobre y conductores apropiados. Si bien la colocación de la jabalina y la continuidad metálica hasta la conexión de sus tableros no se encuentra a su cargo, sí es de su responsabilidad la verificación de esta condición mediante los instrumentos apropiados, y manifestarlo fehacientemente a la Inspección de Obra en caso de que no se cumpliera.

## **1.4 Generalidades**

### **1.4.1 Conductos y sombreretes de ventilación**

Las ventilaciones de los sanitarios y todos aquellos locales que por reglamentación requieran una ventilación por ductos, serán ejecutados en los sectores indicados en planos. Todos y cada uno de ellos deberán ventilar en adecuadamente y cumpliendo con la normativa vigente, y que en caso de considerar por parte de la Inspección de Obra la necesidad de mejorar la ventilación del local, se propondrá la ejecución de una ventilación forzada por medio de algún mecanismo a tal fin (extractor eléctrico, etc.)

### **1.4.2 Conductos**

Los conductos se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascaramiento de la película de zinc, de primera marca.

Los calibres de chapa a utilizar serán los siguientes:

Conductos Rectangulares:

Conducto lado mayor hasta 70 cm: Calibre N° 25

Conducto lado mayor desde 71 cm hasta 120 cm: Calibre N° 22

Conducto lado mayor desde 121 cm en adelante: Calibre N° 20

Para conductos hasta 120 cm de lado mayor la unión de los tramos será por marco y pestaña a 90 grados, espaciados a una distancia no superior a 95 cm.

Los conductos de lado mayor 121 cm, se unirán mediante bridas de hierro ángulo no menor de 38 x 4.8mm, espaciadas a una distancia no superior a 95 cm.

Serán aislados en todo su recorrido con fieltro flexible de lana de vidrio tipo "Isoair" de Isover, revestido en una de sus caras con papel kraft laminado con foil de aluminio. El espesor de la lana será de 50mm para los conductos de alimentación y 38mm para los retornos. En caso de

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VI</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 26 de 26</i>

encontrarse a la intemperie el espesor será 50mm en ambos casos, y se lo protegerá con forro de chapa galvanizada, calibre 25, debidamente sellado con sellador apto para la intemperie.

Todas las rejas y difusores serán seleccionadas con un criterio de ruido igual o inferior a NC 33 y serán construidas en chapa D.D. primera marca.

Para cada UTA se instalarán persianas de toma de aire exterior y persiana de regulación. Construidas con marco de chapa galvanizada calibre N° 18 y hojas de chapa galvanizada calibre N° 20, protegidas con malla antipájaro galvanizada.

Persianas de regulación: en todos los ramales de conductos de alimentación y tomas de aire exterior y en todo lugar que se deba asegurar la distribución del caudal de aire, se instalarán persianas de regulación. Serán del tipo de hojas opuestas de construcción pesada, con marco y hojas de chapa de hierro galvanizado calibre N° 16, ejes de acero zincado de diámetro 13mm montados sobre bujes de bronce o nylon, que estarán fijados a los laterales.

 <b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>  <b>Ministerio de Transporte</b> <b>Presidencia de la Nación</b>	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	<b>CENTRO DE MONITOREO 911</b>	<b>REV 00</b>
	<b>ESTACIÓN CONSTITUCIÓN</b>	<b>Fecha: 02/2021</b>
<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	<i>Página 1 de 14</i>	

**OBRA:**

**CENTRO DE MONITOREO 911  
CONSTITUCIÓN**

**ANEXO VII  
NETWORKING**

---

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
		Página 2 de 14

## Tabla de contenido

<b>1. Cláusulas Generales</b> .....	3
<b>1.1. Definiciones</b> .....	3
<b>1.1.1. Señales Débiles</b> .....	3
<b>1.1.2. Cableado Estructurado Vertical o de Backbone</b> .....	3
<b>1.1.3. Cableado Estructurado Horizontal</b> .....	3
<b>1.1.4. Racks</b> .....	4
<b>1.1.5. Sala de Telecomunicaciones</b> .....	4
<b>1.1.6. Sala de Equipos</b> .....	4
<b>1.1.7. Terminal de Puesto de Trabajo</b> .....	5
<b>1.1.8. Terminal de Puesto de Red</b> .....	5
<b>1.1.9. Recorridos de Cables</b> .....	5
<b>1.1.10. Dimensiones de bandejas y ductos</b> .....	6
<b>1.1.11. Rotulación</b> .....	7
<b>1.1.12. Certificación de los Cableados</b> .....	7
<b>1.1.13. Equipamiento Activo</b> .....	8
<b>1.1.14. Distribución de energía eléctrica independiente</b> .....	12
<b>1.1.15. Distribución de energía eléctrica general</b> .....	12
<b>1.2. Propuesta de Materiales a Proveer e Instalar</b> .....	12
<b>1.3. Representantes Técnicos</b> .....	12
<b>1.4. Planos de obra</b> .....	12
<b>1.5. Garantía del Servicio</b> .....	13
<b>2. Descripción de los Trabajos solicitados</b> .....	13
<b>2.1. Condiciones particulares</b> .....	13
<b>2.2. Servicios Solicitados</b> .....	13
<b>2.3. Distribución de energía eléctrica:</b> .....	13
<b>2.4. Materiales homologados para el Cableado Estructurado:</b> .....	13
<b>2.5. Equipamiento Activo solicitado</b> .....	14

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	Página 3 de 14

## Especificaciones Técnicas de Señales Débiles

Se solicita la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de cableado estructurado de acuerdo a las normas TIA/EIA 568C, en Fibra óptica y cobre y los demás servicios de señales débiles que se especifican más adelante en “Descripción de los Trabajos solicitados”.

Los trabajos a realizar incluirán la provisión de todo tipo de materiales, mano de obra, dirección técnica y todo otro elemento, trabajo o concepto necesario para el correcto funcionamiento de los servicios de señales débiles que se especifiquen, aun cuando no se mencione explícitamente en las especificaciones técnicas o en planos o esquemas provistos por la SOFSE.

Todos los trabajos se desarrollarán en horarios acordados (incluidos los nocturnos) a fin de no entorpecer el normal desarrollo de las actividades del personal actuante en el lugar.

Estos horarios serán acordados en forma semanal en un día específico, debiendo el proveedor presentar un plan de trabajo por escrito para la semana siguiente.

### 1. Cláusulas Generales

#### 1.1. Definiciones

##### 1.1.1. Señales Débiles

En un edificio comercial, se definen como las señales generadas por sistemas informáticos, transmisiones de video, controles de acceso o telemetría, sensores de alarma, telefonía, etc., transmitidas mediante cables de cobre o fibra óptica.

##### 1.1.2. Cableado Estructurado Vertical o de Backbone

Se define como el cableado entre una Sala de Equipos y una Sala (o Rack secundario) de Telecomunicaciones en un mismo edificio; Al cableado que permite conexiones entre Salas de Equipos de distintos edificios o campus; Al cableado asociado a vínculos de servicios externos.

Expresamente se especifica que la norma de conectorizado a utilizar en todos los enlaces de Cableado Estructurado de cobre será la TIA 568A.

Los tendidos de fibra óptica finalizarán en ambos extremos en bandejas de fibra óptica de 19” con todos sus hilos fusionados a conectores “PigTail” SC APC. No se aceptarán empalmes de Fibra Óptica crimpados. Se deberán proveer para cada extremo de Fibra Óptica bandejas deslizables normalizadas para Rack de 19” con sus accesorios, insertos SC y los patchfiber de F.O. necesarios para conectar los equipos activos que se soliciten. Todos los componentes utilizados de extremo a extremo del cableado Estructurado Vertical deberán ser de la misma marca.

##### 1.1.3. Cableado Estructurado Horizontal

**Se define como el recorrido de cables de señales débiles desde una “Sala de Equipos” o “Rack Secundario” hasta todos los Puestos de trabajo o bocas destinadas a un servicio a brindar, ubicados en el mismo piso.**

Se especifica un tendido en cables de cobre UTP Categoría 6 o superior, desde las pacheras normalizadas de 19 pulgadas a proveer e instalar en cada Rack, hasta cada PDT o PDR terminando en cajas de conexión con Jacks RJ-45 de la misma categoría del cable utilizado.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	Página 4 de 14

Cada PDT y PDR deberá ser entregado con los patchcords correspondientes, y con su comprobante de certificación de funcionamiento según la norma. Todos los componentes utilizados de extremo a extremo del cableado Estructurado Horizontal deberán ser de la misma marca.

#### 1.1.4. Racks

Tanto para el Cableado Estructurado Vertical como el Horizontal se deberán proveer e instalar en racks normalizados de 19" de modo de disponer de cuatro (4) unidades de racks (1 unidad para pachera, 1 unidad para organizador, 1 unidad para equipos activos y 1 unidad para expansiones o frentes ciegos), por cada veinticuatro (24) bocas a instalar. Los racks deberán contar con canales de tensión rackeables sin térmica de 5 tomas patas planas 220V en los racks murales, y 10 tomas patas planas 220V en los racks de piso.

Adicionalmente, se deberán dejar cuatro (4) unidades libres para la colocación de UPS o equipamiento adicional futuro. Las unidades libres de cada rack se deberán completar con frentes ciegos.

Se deberán proveer patcheras normalizadas de veinticuatro (24) bocas Cat 6 o superior de una unidad y acomodadores de cables de una unidad calados y con tapa.

#### 1.1.5. Sala de Telecomunicaciones

Es el lugar donde se origina el cableado vertical y termina el cableado horizontal, por lo que contienen componentes como patch-panel. Tienen equipos activos de LAN tales como Switches, Routers o gateways de borde. Estos componentes deben ser alojados en gabinetes o racks normalizados de 19 pulgadas.

Dicha sala debe ser de uso exclusivo de equipos de telecomunicaciones y por lo menos debe haber uno por piso. No se recomienda compartir esta sala con equipos de energía.

#### 1.1.6. Sala de Equipos

Es un espacio centralizado acondicionado específicamente para albergar equipos tales como servidores, centrales telefónicas, grabadoras de video, sistemas de Back Up, etc.

Varias o todas las funciones de una Sala de Telecomunicaciones pueden ser proporcionadas por una Sala de Equipos. Una Sala de Equipos se diferencia de una Sala de Telecomunicaciones por su diseño de mayor costo, tamaño y/o complejidad del equipamiento que debe contener y su seguridad asociada. Las salas de equipos suelen incluir espacio de trabajo para personal de telecomunicaciones anexo a la infraestructura principal denominada "Sala Cofre".

Todo edificio comercial que implemente un sistema de cableado estructurado deberá incluir Salas de Telecomunicaciones y Sala de Equipos cumpliendo con las especificaciones emanadas de los estándares vigentes.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	Página 5 de 14

### 1.1.7. Terminal de Puesto de Trabajo

Se define una terminal de puesto de trabajo, de ahora en más **PDT**, a la caja de conexión o “faceplate” que contiene dos conectores Jacks “RJ45” de la misma categoría del cable utilizado en el Cableado Estructurado Horizontal.

Los PDT se ubicarán dentro de “Aéreas de trabajo”, en escritorios utilizando canalizaciones específicas, o en periscopios plásticos reforzados. Cuando estén disponibles, podrán utilizarse los periscopios plásticos existentes reemplazando los metálicos.

Se especifican para cada PDT dos bocas denominadas “A” y “B”, los Jacks “A” tendrán un color distinto de los “B”, del mismo modo que los cables asociados a cada boca. El color elegido para las bocas “A” se deberá mantener para cada obra, tanto en los Jacks como los cables asociados a las bocas “A”; de igual manera para las bocas “B”. Los PDT deberán entregarse junto a los patch-cord correspondientes certificados de fábrica, y su comprobante de certificación de funcionamiento según las normas vigentes, debiendo ser de la misma marca que los cables y conectores utilizados.

Se incluirán tres (2) tomas de energía independiente polarizadas de color rojo y un (2) toma de uso general por cada PDT.

### 1.1.8. Terminal de Puesto de Red

Se define una terminal de puesto de Red, de ahora en más **PDR**, a la caja de conexión o “faceplate” que contiene una boca “RJ45” de la misma categoría del cable utilizado en el Cableado Estructurado Horizontal.

Los PDR deberán entregarse junto a los patchcords correspondientes certificados de fábrica, y su comprobante de certificación de funcionamiento según las normas vigentes, debiendo ser de la misma marca que los cables y conectores utilizados.

Deberá instalarse una (1) toma de 220 Volts de energía independiente color rojo polarizada de uso exclusivo para cada periférico de Red a instalar (PDR).

Estos puestos deberán terminar en una pachera independiente de las utilizadas para los PDT.

### 1.1.9. Recorridos de Cables

Los recorridos de cables serán mediante bandejas metálicas suspendidas por sobre cielorraso desmontable en oficinas, mediante bandejas bajo piso técnico si lo hubiera, por bandejas metálicas suspendidas o canalizaciones plásticas en pasillos, y mediante bandejas metálicas suspendidas a la vista en “Data Centers” y “Salas de Equipos”.

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

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

Los tendidos de bajada desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o servicio de señales débiles a brindar, se realizarán mediante ductos metálicos o plásticos embutidos por pared,

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN <b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
	SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021	Página 6 de 14

terminando en cada extremo en conectores apropiados sin bordes cortantes. No se aceptan ductos corrugados plásticos en ninguna parte del recorrido de cables UTP.

Cuando no sean posibles las canalizaciones embutidas por pared, la SOFSE autorizará expresamente las bajadas desde las bandejas y los Racks hasta cada PDT o PDR mediante cable-canales plásticos perimetrales formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD o los que se autoricen expresamente.

Los ductos asociados a alimentación eléctrica, toma de tierra para equipos y salida a generador de emergencia deberán ser contemplados en la propuesta de canalización para señales débiles.

#### 1.1.10. Dimensiones de bandejas y ductos

Las bandejas metálicas serán galvanizadas de ancho variable de acuerdo a la capacidad de cables a instalar y 50 milímetros de altura como mínimo, con anclajes cada 1200 milímetros como máximo. En los tramos donde deban coexistir señales débiles con cables de potencia se incluirá un separador metálico reservando como mínimo el 80% del ancho de la bandeja utilizada para las señales débiles.

Para mayores densidades podrán utilizarse bandejas independientes co-planales para energía y señales débiles.

Se deberán utilizar accesorios originales de la misma marca de la bandeja utilizada para desvíos, cruces, bajadas y reducciones.

Los ductos por pared para el **Cableado de Backbone**, de ahora en más llamados "Ductos A", tendrán como destino la comunicación entre Racks y las acometidas de servicios externos.

Serán redundantes y de no menos de 60mm de diámetro c/u.

Podrán ser metálicos o plásticos debiendo terminar en conectores sin bordes cortantes.

También se consideran "Ductos A" a cable canales plásticos formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD 100 50 BL, los mismos deberán utilizarse con accesorios originales de la misma marca para curvas, empalmes y separadores, en caso de no ser posible el tendido de ductos por pared.

Los ductos por pared destinados al **Cableado Horizontal**, de ahora en más llamados "Ductos B" tendrán una sección no inferior a  $\frac{3}{4}$ " de sección interna en ningún caso, ni mayores de 2", debiendo utilizarse:

Para el acceso único a un PDT o servicio de señales débiles: Ductos de  $\frac{3}{4}$ " como mínimo.

Para el acceso concurrente de dos (2) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 1" como mínimo.

Para el acceso concurrente de cuatro (4) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 1  $\frac{1}{2}$ "

Para el acceso concurrente de seis (6) PDT o servicios de señales débiles: Ductos de 2"

Se deberán incorporar ductos suplementarios para acometidas concurrentes de más de doce (12) cables UTP cuando sea necesario. En caso de no ser posible el tendido de ductos por pared hasta los PDT o PDR, se autorizará expresamente la instalación de bandejas metálicas por sobre cielorraso y bajadas mediante "Ductos A" plásticos formato 100mm x 50mm tipo Zoloda CKD 100 50 BL hasta los Puestos de Trabajo que se definan.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN <b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
	SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021	Página 7 de 14

### 1.1.11. Rotulación

Todos los cables se rotularán por seguridad en ambos extremos entre los 30 centímetros y los 50 centímetros de su conectorización, debiendo existir correspondencia con los listados a entregar en los planos de obra. Las rotulaciones en cables en todos los casos indicarán ambos extremos de conexión respetando el sentido real instalado.

Todos los “Faceplates” y demás componentes de conexión se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio gráfico y electrónico.

El método de rotulación de cada “Faceplate” indicará el Número del PDT o PDR y la vinculación del otro extremo del recorrido en el formato el siguiente:

#### Código de Rack – Nº de Patch Panel – Boca de Patch Panel

- Donde el **Código de Rack** es: N° de piso donde está instalado + N° de Rack del piso. Por Ej.: 21
- Donde el **Nº de Patch Panel** es: N° de pachera utilizada contando desde arriba hacia abajo. Por Ej.: 03
- Donde **Boca de Patch Panel** es: N° de boca impactada. Por Ej.: 14
- Así la boca RJ45 del “Faceplate” del ejemplo indicará: 21-03-14.
- El método de rotulación de Pacheras o Patch-Panels se hará en correspondencia con su boca asociada en el PDT o PDR del otro extremo.
- Así para la boca “A” de un PDT 17, la rotulación del Patch panel sería “17A”
- Para la boca “B” de mismo PDT, la rotulación del Patch panel sería “17B”
- Siguiendo con “C”, “D” etc. Hasta completar las bocas solicitadas por puesto.
- La rotulación del Patch panel de por ejemplo un PDR 46 sería “R46”

### 1.1.12. Certificación de los Cableados

La Certificación del Cableado Estructurado en cables de cobre será de cumplimiento de la norma ANSI/TIA/EIA-568-C para la categoría correspondiente.

La certificación de Cableados de Cobre se realizará mediante mediciones de Enlace Permanente, desde el Jack del patch panel hasta el Jack correspondiente en el PDT o PDR excluyendo los patchcords.

Todos los puestos deberán superar los parámetros de certificación para la categoría especificada mediante la utilización de un instrumento Nivel III aprobado por la SOFSE.

Para la certificación de Cableados de Fibra Óptica se determinará la atenuación y la longitud del enlace. Los cordones del instrumento de medición deben ser de las mismas características físicas, (tipo de cable y conector) que el sistema de cableado a medir.

El medidor de potencia deberá estar calibrado a cada una de las longitudes de onda nominales de referencia. El medidor de potencia y la fuente de luz inyectora deberán estar ambos calibrados a la misma longitud de onda. Todos los conectores, adaptadores y cordones que componen el

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>
		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 00</b> <b>Fecha: 02/2021</b>
		<i>Página 8 de 14</i>

sistema deben estar convenientemente limpios, antes y durante el proceso de medición. Los instrumentos de medición de campo deberán cumplir los requerimientos de la norma ANSI/TIA/EIA-526-14-A. Las fuentes ópticas de luz utilizadas deberán cumplir los requerimientos de la norma ANSI/EIA/TIA-455-50B, Método A. Deben estar estabilizadas y con su longitud de onda central dentro de un margen no mayor de  $\pm 20$  nm de la longitud de onda nominal de medición (850/1300 nm para FO multimodo y 1310/1550 nm para FO monomodo). De acuerdo a la norma TIA/EIA-526-14A, las fuentes de LED multimodo deberán tener anchos espectrales de 30-60 nm @ 850 nm y 100-140 nm @ 1300 nm.

La documentación debe ser provista en una carpeta, una vez finalizado el proyecto. Dicha carpeta debe estar claramente marcada con el título de “Resultados de las Pruebas”. Dentro de las secciones de backbone y de cableado horizontal se deben colocar los resultados de los testeos, atenuación de fibra óptica y gráficos de OTDR. Dentro de la documentación se debe presentar el etiquetado del equipamiento, fabricante, número de modelo y la calibración más reciente por el fabricante. A menos que una calibración reciente sea especificada por el fabricante, y una calibración anual sea anticipada sobre todo el equipamiento de testeo utilizado en esta instalación. La documentación del testeo debe detallar el método de testeo utilizado y la configuración del equipamiento durante el modo de prueba.

Los resultados deben ser impresos en hojas del tamaño tipo A4. Esto debe ser agregado a la carpeta anteriormente descrita. Los resultados del OTDR deben ser impresos y copiados en papel de tamaño tipo A4 e incluidos en la carpeta de “Resultados de las Pruebas”.

Cuando se realiza una reparación y un re-testeo, se debe colocar ambos testeos Pass/Fail en la carpeta anteriormente descrita.

Las certificaciones de cobre y Fibra Óptica deberán realizarse en presencia del personal de la SOFSE autorizado para supervisar el seguimiento de la obra.

### 1.1.13. Equipamiento Activo

Se considera Equipamiento Activo a todo elemento que forme parte de la instalación de Networking que sirva para concentrar, recibir y enviar señales a través de la red cableada o inalámbrica.

#### Switches de 48 bocas POE

Deberá tener fuente redundante, uplink a 10 Gb (sfp+), interfaces a 1Gb PoE+ y ser stackeables.

Marca Cisco modelo **Catalyst C2960X-48LPD-L** o modelo superior. Características:

- **Peso (libras)**  
12.9
- **Potencia nominal (interruptor de consumo máximo):**  
0,48 kVA
- **Conjunto de características:**  
LAN Base
- **Acústica Potencia sonora (típica máxima):**  
4,9 B / 5,3 B

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN <b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
	SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021	Página 9 de 14

- **Consumo de energía (10% de tráfico):**  
61.1
- **Apilamiento extendido Flexstack-Plus y Flexstack:**  
Opcional
- **Dimensiones (métricas):**  
4,5 x 36,8 x 44,5 cm
- **Consumo de energía (0% tráfico):**  
45.7
- **Peso (kilogramos):**  
5.8
- **Potencia (corriente):**  
5A a 2A
- **Puertos MaximumPoE (IEE802.3af):**  
24 puertos hasta 15,4 W
- **Consumo de energía (promedio ponderado):**  
61.2
- **Enlaces ascendentes:**  
2 SFP +
- **Energía PoE +:**  
370W
- **Forwardingrate64-byteLayer3packets:**  
130,9 Mpps
- **MTBF (horas):**  
277960
- **Potencia (rango automático de voltaje):**  
100 a 240 VCA
- **Frecuencia de poder):**  
50 es 60 Hz
- **Puertos Ethernet 10/100/1000:**  
48
- **Acústica Presión sonora (típica máxima):**  
39 dB / 43 dB
- **Puertos MaximumPoE + (IEEE802.3at):**  
12 puertos hasta 30W
- **Consumo de energía (100% tráfico):**  
62.0
- **Dimensiones (pulgadas):**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN <b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
	SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021	Página 10 de 14

1,75 x 14,5 x 17,5

- Con servicio de instalación, actualización y soporte por periodo de 3 años.

### **Modulos SFP+**

Hasta 10 km. Marca Cisco modelo **SFP-10G-LR** o superior calidad (¿) borrar. Características:

### **Access Point**

Marca Cisco modelo **Aironet 2700 Series indoor** o modelo superior (Linea Cisco 2800). Características:

- Tecnología: MIMO 3x4
- Antenas: Internas 4dBi
- 2 Puertos Ethernet 10/100/1000
- Wireless LAN estándar IEEE 802.11ac
- Velocidad de transmisión: inalámbrica: 1.3 Gbps
- Factor de forma: Montaje en techo
- Banda ISM: 2.41 GHz - 2.46 GHz / Banda UNII: 5.18 GHz - 5.83 GHz
- Seguridad inalámbrica: IEEE 802.11i / WPA2 / WPA / IEEE 802.1X / AES / TKIP / EAP-TLS / EAP-TTLS / MSCHAPv2 / PEAP / EAP-MSCHAPv2 / EAP-FAST / PEAP v1 / EAP-GTC
- Fuente de energía: Adaptador de CA / PoE+
- Compatible para ser administrable con Controladora WLC5508, y administrable remotamente con CNA
- Con servicio de instalación, actualización y soporte por periodo de 3 años.
- Licencias incluidas: Licencias Controladora de Access Point Wireless pack x 25

### **Teléfonos**

Teléfonos IP, marca **Grandstream GXP1625 / Yealink T21PE2** o superior calidad con las mismas características.

### **UPS**

Marca **APC modelo SURT1000XLI** o superior calidad. Características:

- Capacidad de Potencia de Salida 700 Vatios / 1000 VA
- Máxima potencia configurable 700 Vatios / 1000 VA
- Tensión de salida nominal 230V
- Configurable para tensión de salida nominal para 220 : 230 o 240
- Distorsión de tensión de salida less than 3%
- Frecuencia de salida (sincronizada a red eléctrica principal) 50/60 Hz +/- 3 Hz
- Otras tensiones de salida 220, 240
- Factor de cresta 3: 1
- Topología Doble conversión en línea

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
		SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021
		Página 11 de 14

- Tipo de forma de onda Onda senoidal
- Conexiones de salida
- Placa de Red para monitoreo de estado remoto (Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, Extended runtime model, Altura del rack 2 U).

### **CÁMARAS DE CCTV**

Características mínimas requeridas

- Sensor de imagen CMOS de 1/3" de 4MP, baja iluminación, alta definición de imagen
- Salidas de 4MP (2560 x 1440) @ 25/30 cps, Max. admite 4MP(2688x1520) a 20 cps
- Códec H.265, alta tasa de compresión, tasa de bits ultrabaja
- LED infrarrojos integrado, distancia máxima de infrarrojos: 40 m
- ROI, SMART H.264 / H.265, codificación flexible, aplicable a varios anchos de banda y ambientes de almacenamiento
- Modo de rotación, WDR, 3D DNR, HLC, BLC, marca de agua digital, aplicable a varias escenas de monitoreo
- Detección inteligente: intrusión, cable trampa
- Detección de anomalías: detección de movimiento, sabotaje de video, sin tarjeta SD, tarjeta SD llena, error de tarjeta SD, red desconectada, conflicto de IP, acceso ilegal, detección de voltaje
- Alarma: 1 entrada, 1 salida; audio: 1 entrada, 1 salida; admite una tarjeta Micro SD de 256 GB como máximo
- Alimentación: 12 VCC / admite PoE
- Grado de protección: IP67, IK10

**Nota:** los equipos a instalar deben ser compatibles con el sistema de CCTV MILESTONE instalado en P. Constitución. Las características, cantidad y ubicaciones de las cámaras serán definidas por Seguridad.

Modelos sugeridos:

Domo:

- DAHUA: Hdbw5431
- Hikvision: DH-IPC-HDBW2431R-ZAS-S2

PTZ:

- DAHUA: SD42212T-HN
- Hikvision: DS-2DE2A204IW-DE3

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 00</b>
		<b>Fecha: 02/2021</b>
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	<i>Página 12 de 14</i>

#### **1.1.14. Distribución de energía eléctrica independiente**

Los **PDT** y **PDR** serán alimentados desde el tablero secundario de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor Súper Inmunizado agrupando hasta seis (6) PDT y/o PDR como máximo.

Los circuitos eléctricos asociados al cableado estructurado dispondrán de puesta a tierra propia y serán independientes de las luminarias y demás tomas generales.

Los cables de señales débiles deberán estar aislados galvánicamente de los cables eléctricos de potencia en todo su recorrido. Los cables eléctricos deberán estar separados de los cables de señales débiles por separadores en ductos plásticos y por ductos independientes con aislación galvánica en bandejas metálicas.

Los locales con seis (6) PDT o más, dispondrán de un tablero secundario de energía en dicho ambiente, con llaves térmicas y disyuntores asociados a los PDT y PDR allí instalados.

Cada PDT deberá ser alimentado con cables eléctricos de sección acorde a las normas vigentes.

#### **1.1.15. Distribución de energía eléctrica general**

Los **PDT** dispondrán de tomas para usos generales cuando se especifiquen adicionalmente, los que serán alimentados desde el tablero general de piso mediante una llave térmica y un Disyuntor asociado según las normas eléctricas de uso general vigentes.

Tanto los tomas eléctricos de energía eléctrica independiente como los de uso general de cada puesto deben estar rotulados indicando a que circuito pertenecen.

### **1.2. Propuesta de Materiales a Proveer e Instalar**

El oferente deberá detallar en su oferta el listado de los materiales a proveer e instalar para cumplimentar todos los servicios solicitados modalidad llave en mano de señales débiles, indicando marcas, modelos y cantidades. Dichos materiales deberán estar homologados por la SOFSE o ser autorizados previo al inicio de las obras.

### **1.3. Representantes Técnicos**

El oferente deberá designar un representante técnico, quien será el único nexo técnico ante la SOFSE durante el desarrollo de cada obra.

La SOFSE designará uno o varios representantes técnicos para las obras de señales débiles, quienes aprobarán el listado de los materiales propuestos y supervisarán técnicamente las obras.

El representante técnico designado por la SOFSE podrá solicitar muestras de materiales y/o equipos descriptos en la oferta del oferente, que no se encuentren homologados por la SOFSE y solicitar su cambio por productos homologados o de mejor prestación. El representante técnico designado por la SOFSE deberá estar presente en la certificación de cableados requerida.

### **1.4. Planos de obra.**

Se deberá entregar en el acto de cada Recepción de obra, dos (2) juegos de planos de planta impresos y en soporte electrónico (USB), en formato Auto CAD 2014 o superior, para cada

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN <b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	
	SC-GGA-ET-59 REV 00 Fecha: 02/2021	Página 13 de 14

sistema de señales débiles solicitado, indicando los elementos instalados, recorridos y rotulaciones.

### 1.5. Garantía del Servicio

El oferente garantizará los servicios de señales débiles instalados ante falla, defecto de fabricación o pérdida de la calidad de la prestación, por un lapso no inferior a tres (3) años desde la fecha de aceptación definitiva de la obra.

Dicha garantía cubrirá todos los materiales y la mano de obra necesarios para corregir fallas y/o restaurar el rendimiento de los servicios. Esta garantía será provista sin costo adicional para la SOFSE.

## 2. Descripción de los Trabajos solicitados

### 2.1. Condiciones particulares

Los trabajos se realizarán en el Entrepiso de la Estación Constitución, Línea Gral. Roca, CABA.

Luego de la asignación efectiva de cada obra, el oferente deberá presentar dentro de los siete días de dicha fecha el plan de trabajo, indicando materiales para su aprobación, personal asignado y responsable técnico de la obra.

### 2.2. Servicios Solicitados

Se solicita el servicio de señales débiles que se enumeran a continuación:

- Cableado Estructurado para PDT con provisión de energía eléctrica según planos.
- Cableado Estructurado para veinte PDR con provisión de energía eléctrica según planos.
- Provisión y colocación de 1 RACKS completos con todos sus accesorios

### 2.3. Distribución de energía eléctrica:

Se deberá realizar el tendido de energía eléctrica necesaria según las normas vigentes, desde un tablero eléctrico seccional de piso hasta los tableros secundarios a proveer e instalar, provyendo tres (3) tomas de energía independiente y un (1) toma de uso general por cada PDT.

Los cables eléctricos deberán estar separados de los cables de señales débiles por canalizaciones independientes (ver apartado de instalación eléctrica) y por ductos independientes con aislación galvánica en bandejas metálicas o bajo piso.

### 2.4. Materiales homologados para el Cableado Estructurado:

- Racks de piso de 19" con puertas frontal y trasera de 45 UR, guías ajustables y llave, sin ventilación, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Fayser o Quality Tech.
- Frentes ciegos de una unidad de altura para Rack normalizado de 19" metálicos negros.
- Organizadores de cables plásticos de 19" y una unidad, acanalados y de orejas cortas, con tapa.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
		SC-GGA-ET-59
		REV 00
		Fecha: 02/2021
	<b>ANEXO VII - NETWORKING</b>	Página 14 de 14

- Patcheras de 24 bocas RJ45 Cat.6 o superior para Rack de 19" de una unidad de altura, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Patcheras de 48 bocas RJ45 Cat.6 o superior para Rack de 19" de dos unidades de altura, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Bandejas para fibra óptica deslizable de una unidad de altura y doble frente, para montar en Rack de 19" con accesorios incluidos con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Quality Tech.
- Fibra Óptica de propagación monomodo para exteriores con protección anti roedores de doce (12) hilos, con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco o Furukawa.
- Patch cord cat 6 de 0,50 metros Azul, gris o Negro con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Patch cord cat 6 de 1,50 metros Azul, gris o Negro con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Siemon.
- Patch cord de F.O. de 1,50 metros SC-APC/SC-APC monomodo con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco o Furukawa.
- Cajas de conexión o Faceplates con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, Furukawa o Quality Tech.
- Conectores RJ45 Cat 6 o superior con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos AMP-Tyco, o Furukawa.
- Bandejas portantes con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos ELECE o SAMET.
- Llaves térmicas y disyuntores con especificaciones técnicas similares o superiores a los productos Schneider.

## 2.5. Equipamiento Activo solicitado

- 3 Switches de 48 bocas POE (según especificaciones).
- 4 módulos SFP+.
- 1 rack de mínimo 20u, preferentemente mural y de profundidad entre 550 a 600 mm. con laterales desmontables.
- 5 Patcheras rj45 Cat. 6 de 24
- 5 Organizadores
- 1 ODF 12 conectores Sc/APC
- 2 Access Point (según especificaciones).
- 18 teléfonos IP (según especificaciones).
- 9 cámaras IP POE (según especificaciones).



ANEXO VIII – PLANILLA MODELO ANALISIS DE PRECIO

Rubro		ITEM				
						Unidad Item
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)
1	2	3	4	5	6=4*5	7
<b>A MATERIALES</b>						<b>0,00</b>
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
<b>B MANO DE OBRA</b>						<b>0,00</b>
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
<b>C TRANSPORTE</b>						<b>0,00</b>
					0,00	
					0,00	
<b>D EQUIPOS</b>						<b>0,00</b>
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
<b>E SUBCONTRATOS</b>						<b>0,00</b>
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
<b>F</b>	<b>COSTO COSTO (A+B+C+D+E)</b>					<b>0,00</b>
<b>G</b>	Gastos Generales ( # %)(%F)					0,00
<b>H</b>	<b>COSTO (F+G)</b>					<b>0,00</b>
<b>I</b>	Beneficio ( # %)(%H)					0,00
<b>J</b>	Gastos Financieros( # %)(%H)					0,00
<b>K</b>	<b>PRECIO SIN IVA (H+I+J)</b>					<b>0,00</b>



**MANO DE OBRA**

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría  
Convenio U.O.C.R.A. Zona

Licitación:

**OBRA**  
CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

		Oficial Especializado	Oficial	Medio Oficial	Ayudante
1	Sueldo Básico x hora Dic-2010				
2	Adicional por hora trabajada s/Acuerdo				
3	Sueldo Básico x mes	180 hs / mes	0.00	0.00	0.00
4	Adicional Antigüedad	1%	0.00	0.00	0.00
5	Adicional Asistencia	15%	0.00	0.00	0.00
6	Viáticos	__ \$ / día			
7	Horas extras 50%		0.00	0.00	0.00
8	Horas extras 100%		0.00	0.00	0.00
9	<b>Total Bruto</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
10	Jubilación	11%	0.00	0.00	0.00
11	Ley 19.032	3%	0.00	0.00	0.00
12	A.N.S.S.A.L.	0.45%	0.00	0.00	0.00
13	Obra Social	2.55%	0.00	0.00	0.00
14	Seguro de Vida		0.00	0.00	0.00
15	<b>Sueldo Neto</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
16	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones	10.17%	0.00	0.00	0.00
17	I.N.S.S.J.P.	1.50%	0.00	0.00	0.00
18	Asignaciones familiares	4.44%	0.00	0.00	0.00
19	Fondo Nacional de Empleo	0.89%	0.00	0.00	0.00
20	Sistema Nacional de Obras Sociales	6%	0.00	0.00	0.00
21	Fondo de Desempleo	8%	0.00	0.00	0.00
22	Régimen Nacional de la Industria de la Construcción	0.2%	0.00	0.00	0.00
23	Feriatos pagos	6.46%	0.00	0.00	0.00
24	Ley de Riesgos de Trabajo	13%	0.00	0.00	0.00
25	Vacaciones pagas	7%	0.00	0.00	0.00
26	Enfermedades inculpables	3%	0.00	0.00	0.00
27	Licencias especiales	0.80%	0.00	0.00	0.00
28	S.A.C.	10.94%	0.00	0.00	0.00
29	<b>Sueldo Bruto</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
30	Otros costos (*)		0.00	0.00	0.00
31	<b>Costo Total Mensual</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
32	<b>Costo Horario Empresario</b>	180 hs / mes	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Observaciones: (\*) En el rubro Otros Costos se consideraron: Premio a la producción, asignación por vestimenta y elementos de seguridad, exámen preocupacional v post-preocupacional, mediación por desido, liquidación de haberes v transporte.



HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría

Convenio

OBRA CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

N°	Código	Equipo	Potencia	Costo Actual	Valor Residual	Vida Útil	Uso Anual	Amortización e Intereses (A/I)	Reparaciones y Repuestos (R/R)	Combustibles				Lubricantes	Combustibles y Lubricantes
										Tipo	Precio Unitario	Consumo	Costo		
		1	HP 2	3	4=20%x3	h 5	h 6	S/h 7	S/h 8=70%x7	9	S/h 10	l/h 11	4h 12=10x11	S/h 13=30%x12	S/h 14=12x13
1					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
2					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
3					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
4					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
5					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
6					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
7					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
8					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
9					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
10					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
11					0	10,000	2,000	0.00	23.20	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
12					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
13					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
14					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
15					0	10,000	2,000	0.00	0.00	Gas Oil			0.00	0.00	0.00
17					0	10,000	2,000	0.00	0.00	-			0.00	0.00	0.00

Observaciones: El valor del Gas Oil adoptado surge de adicionar al precio del mismo (2,88 \$/lt) el costo de almacenamiento y distribución (0,40 \$/lt)

Donde:

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

Valor Residual: Valor de reventa del equipo al final del período de vida útil. Por convención cuando se utiliza el sistema de amortización lineal se considera del 20%.

Vida Útil: Es el período que el equipo tiene garantía, donde presenta un rendimiento óptimo y homogéneo. Se mide en horas de uso.

Uso Anual: Es la cantidad de horas que efectivamente trabaja por año el equipo.

n: Período de vida útil medido en años, siendo:  $n = \text{VU} / \text{UA}$ . Donde VU: Vida útil y UA: Uso Anual.

$A = (\text{CA} - \text{VR}) / \text{VU}$  donde CA: Costo Anual y VR: Valor Residual.

$I = [(\text{CA} - \text{VR}) \times ((n+1) / 2n) \times 0,10] / \text{UA}$

$A/I = A + I$

R/R = Reparación y Repuestos, por convención se considera el 70% del total de amortización e intereses

Combustibles: Precio por unidad de medida, sin impuestos, multiplicado por la cantidad consumida.

Lubricantes: Se estima por convención que se incurre en un costo de lubricantes del 30% del valor del combustible.



**LISTADO DE MATERIALES**

Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen

OBRA CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

N°	Código	Descripcion	Unidad de medida	Costo Actual
	Ingresar Codigos de material Indec tantos como sean necesarios	Ingresar descripcion de material	Ingresar UM	Ingresar Costo Actual
Rubro 1	Combustibles			
Rubro 2	Maderas			
Rubro 3	Pinturas			
Rubro 4	Revestimientos			
Rubro 5	Aislantes			
Rubro 6	Materiales Genrales			
Rubro 7	Materiales Genrales			
Rubro 8	Piedras y aridos			
Rubro 9	Hierros para Construccion			
Rubro 10	Varios: polimeros, pretensados, chapa galvanizada, poliestirenos, polietilenos, telas y vidrios			
Rubro 11	Aberturas			
Rubro 12	Materiales Sanitarios, Incendio y Gas			
Rubro 13	Materiales Electricos			
Rubro 14	Maquinas y equipos			
Rubro 15	Indices Varios: Alquileres, Ascensores, maquinas y equipos, informatica, Muebles y productos industriales.			
Rubro 16	Transporte y comunicaciones			

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
		<b>REV 01</b>
		<b>Fecha: 1/2021</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO IX: Listado De Planos</b>	

**OBRA**

**CENTRO DE MONITOREO 911**

**ESTACIÓN CONSTITUCIÓN**

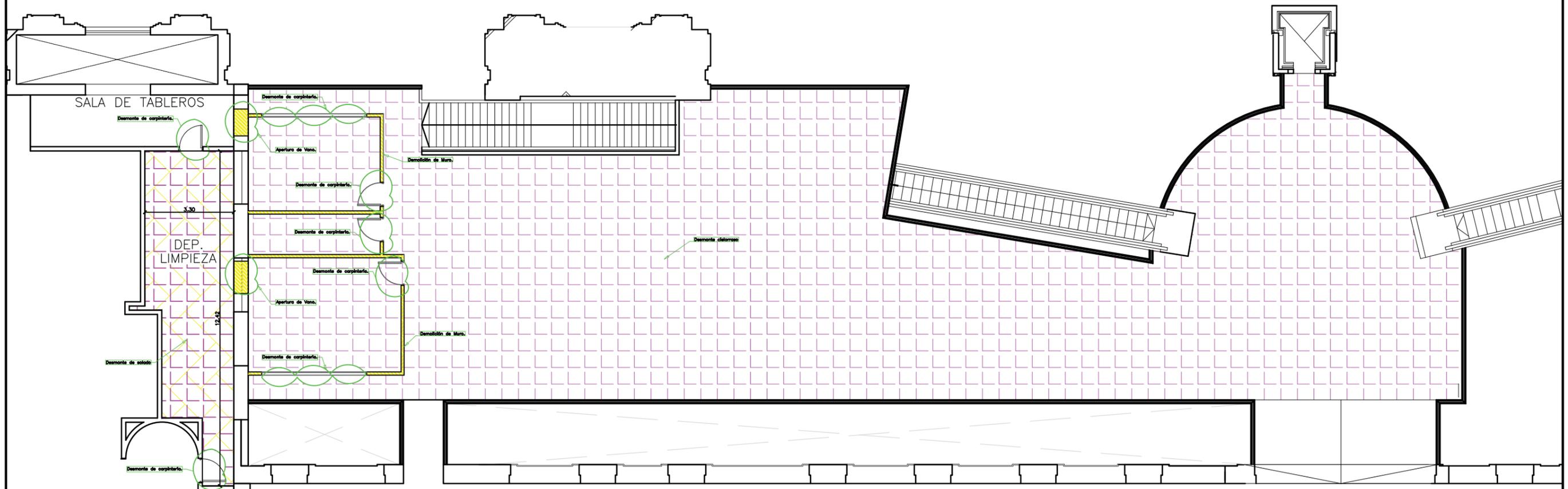
**ANEXO X**

**PLANOS**

PROYECTO 911 - Constitución

Demolición y Desmonte.

REFERENCIAS DEMOLICION Y DESMONTE	
	DESMONTE DE SOLADO.
	DEMOLICION DE MUROS.
	DEMOLICION DE CIELORRASO



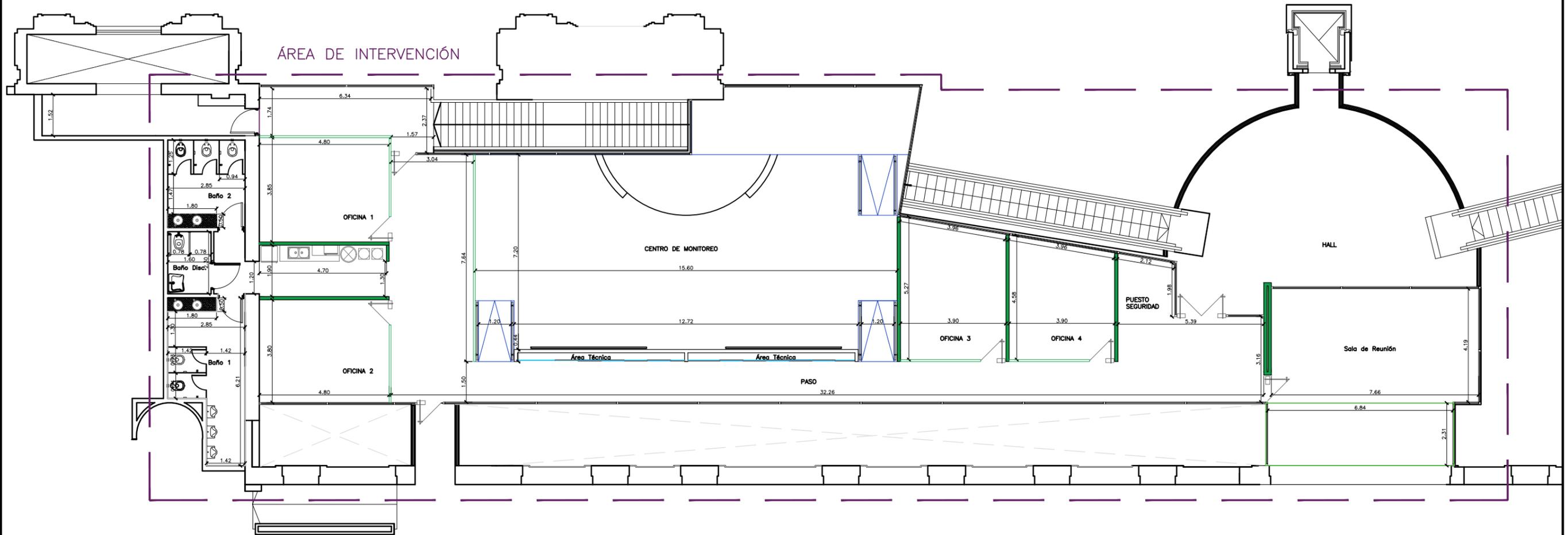
**TRENES ARGENTINOS OPERACIONES**

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
 www.trenesargentinos.gob.ar

**Ministerio de Transporte  
 Presidencia de la Nación**

EJECUTO	DESCRIPCION			
PROYECTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION          PLANO DE DEMOLICIÓN Y DESMONTE</b>			
APROBO	ESCALA 1:200	FECHA: 02/2021	LINEA: SOFSE CENTRAL	RAMAL:
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL00

PROYECTO 911 - Constitución  
 PLANTA ARQUITECTURA



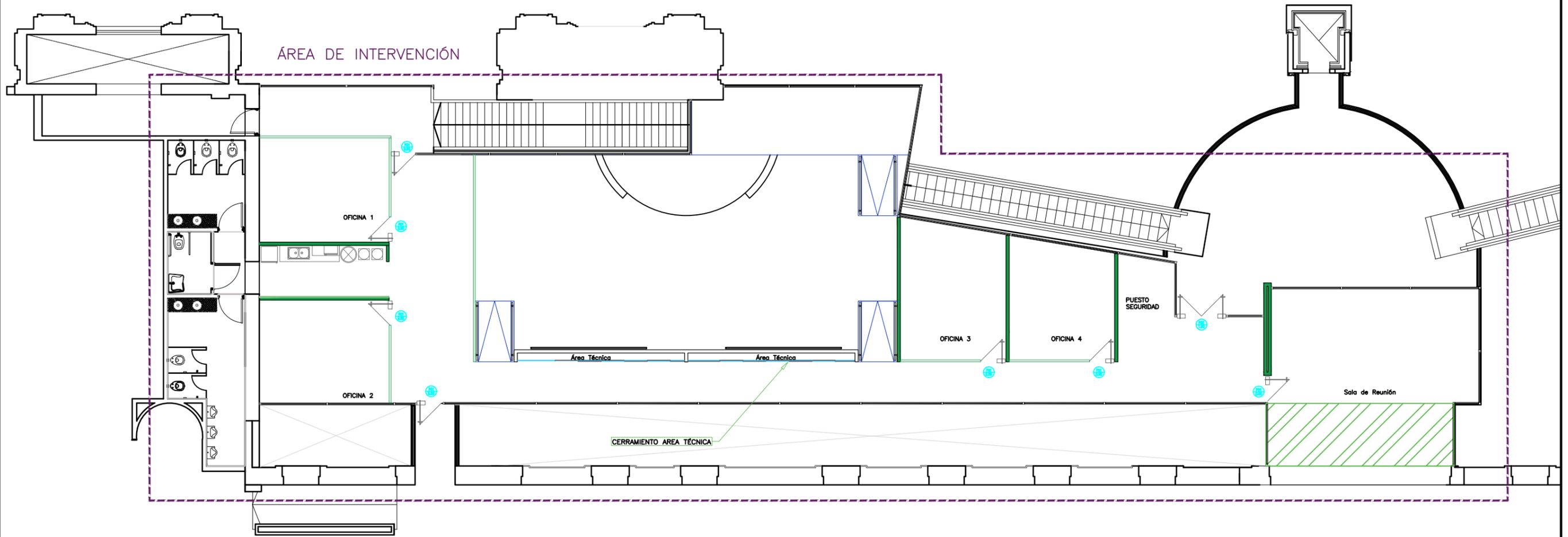
		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 <a href="http://www.trenesargentinos.gob.ar">www.trenesargentinos.gob.ar</a>			
EJECUTO	DESCRIPCION				
PROYECTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b> <b>PLANO DE ARQUITECTURA</b>				
APROBO	ESCALA 1:200	FECHA: 02/2021	LINEA: SOFSE CENTRAL	RAMAL:	
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.			PLANO TP TPB	<b>SC-GGA-ET59-PL01</b>
					

PROYECTO 911 - Constitución

PLANTA REVESTIMIENTOS / TABIQUES / CARPINTERIA

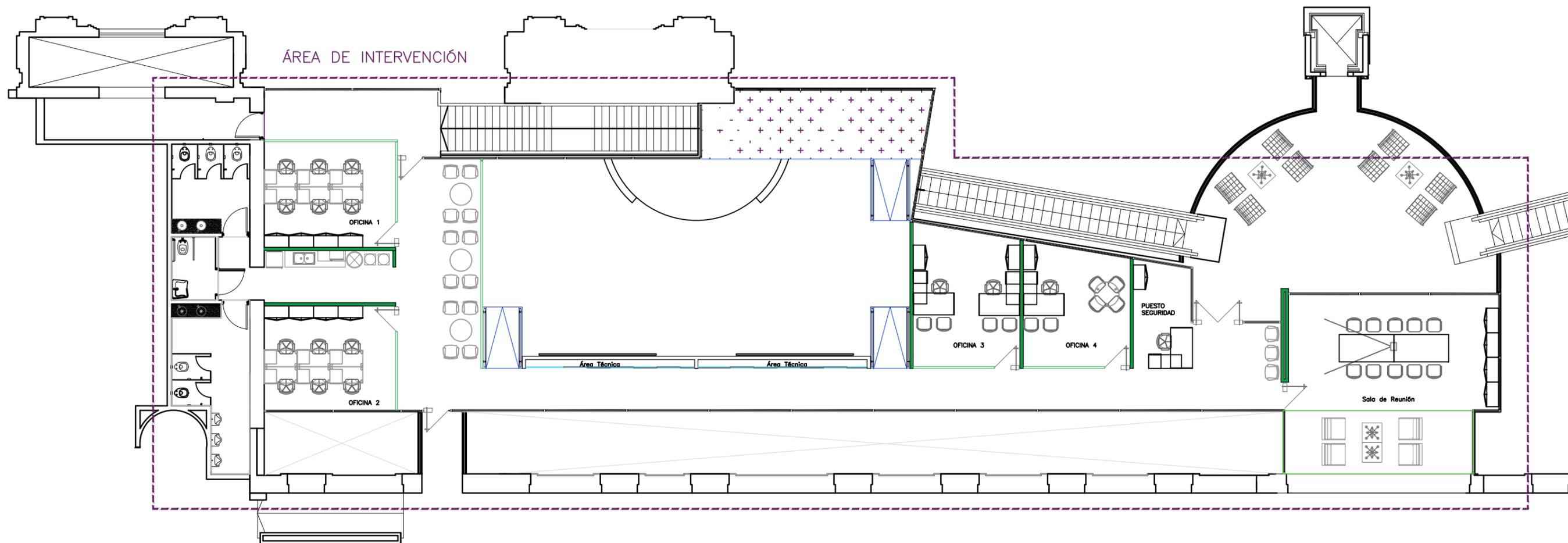
DESCRIPCIÓN A PROVEER

- Muro Existente
- Muro Placas de Yeso doble con aislante 130 m2 aprox.
- Puerta Blindex 7 unidades
- Cerramiento Frente Integral (3metros de altura)
- Puerta Blindex 1 unidad
- Cerramiento
- Vinilo
- vinilo proteccion solar segun pliego



Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar	
EJECUTO	<b>DESCRIPCIÓN</b>  <b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b> <b>PLANO DE REVESTIMIENTOS / TABIQUES / CARPINTERIA</b>
PROYECTO	ESCALA 1:200   FECHA: 02/2021   LINEA: SOFSE CENTRAL   RAMAL:
APROBO	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.
PLANO TP TPB <b>SC-GGA-ET59-PL02</b>	

PROYECTO 911 - Constitución  
 PLANTA DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO



		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
EJECUTO	DESCRIPCION	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION          PLANO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>			
PROYECTO	DESCRIPCION	ESCALA	FECHA:	LINEA:	RAMAL:
APROBO	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.	1:200	02/2021	SOFSE CENTRAL	
		PLANO TP TPB	<b>SC-GGA-ET59-PL03</b>		

PROYECTO 911 - Constitución

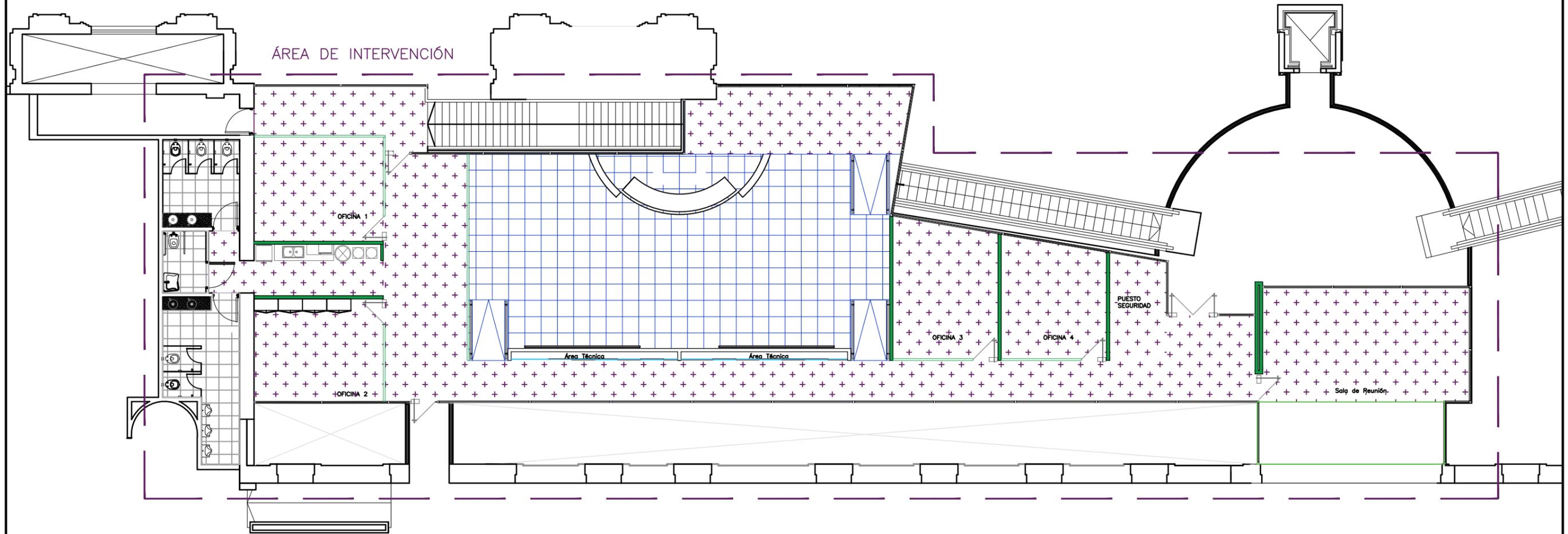
PLANTA SOLADOS

DESCRIPCIÓN A PROVEER

 Piso Técnico 60x60 120m2 Aprox.

 Piso Vinílico en tiras

 Piso Porcelanato 60x60 30m2 Aprox.



**TRENES ARGENTINOS OPERACIONES**

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
www.trenesargentinos.gob.ar

 **Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación**

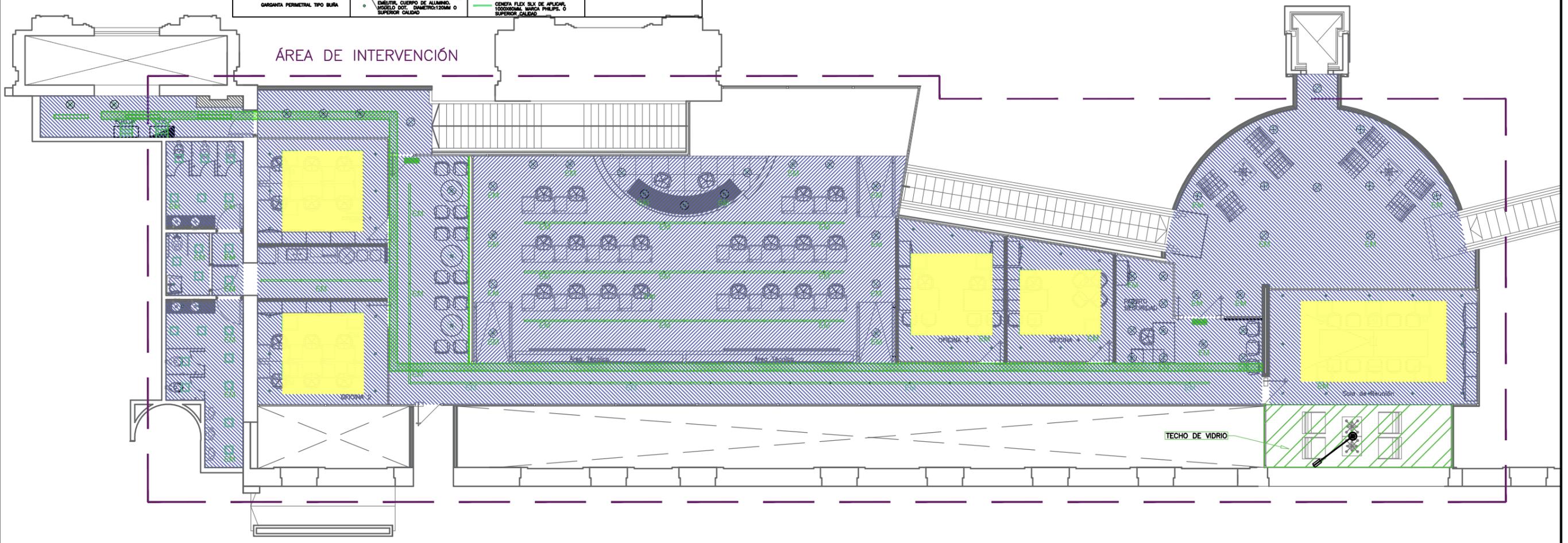
EJECUTO	DESCRIPCION			
PROYECTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION PLANO DE SOLADOS</b>			
APROBO	ESCALA 1:200	FECHA: 02/2021	LINEA: SOFSE CENTRAL	RAMAL:
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL04



PROYECTO 911 - Constitución

PLANTA CIELORRASO E ILUMINACIÓN

REFERENCIAS CIELORRASO E ILUMINACIÓN			
	CELDORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO.		ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE EMBITRÚ, MODELO ARES, 80x80MM MM, MARCA ARTELUM, O SUPERIOR CALIDAD.
	CELDORRASO TIPO ARMSTRONG DE PLACA DE ROCA DE YESO.		ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE EMBITRÚ, MODELO ARES, 300x300 MM, MARCA ARTELUM, O SUPERIOR CALIDAD.
	GARGANTA PERIMETRAL TIPO BURSA.		SISTEMA LINEAL MODELO LINE DE EMBITRÚ, 1170x24MM, MARCA ARTELUM, O SUPERIOR CALIDAD.
			INDICADOR LUMINOSO DE SALIDA DE EMERGENCIA.
			ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN "SPOT" DE EMBITRÚ, CUERPO DE ALUMINIO, MODELO DOT, DIÁMETRO:120MM O SUPERIOR CALIDAD.
			CENEFIA FLEX SLX DE APLICAR, 1000x300MM, MARCA PHILIPS, O SUPERIOR CALIDAD.
			ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE APLICAR, MODELO FRONTAD LED LINE, 1270x140 MM, MARCA PHILIPS O SUPERIOR CALIDAD.



		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
DESCRIPCIÓN <b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b> <b>PLANO CIELORRAS E ILUMINACIÓN</b>					
EJECUTO					
PROYECTO					
APROBO		ESCALA 1:200   FECHA: 02/2021   LINEA: SOFSE CENTRAL   RAMAL:			
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.		PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL05		

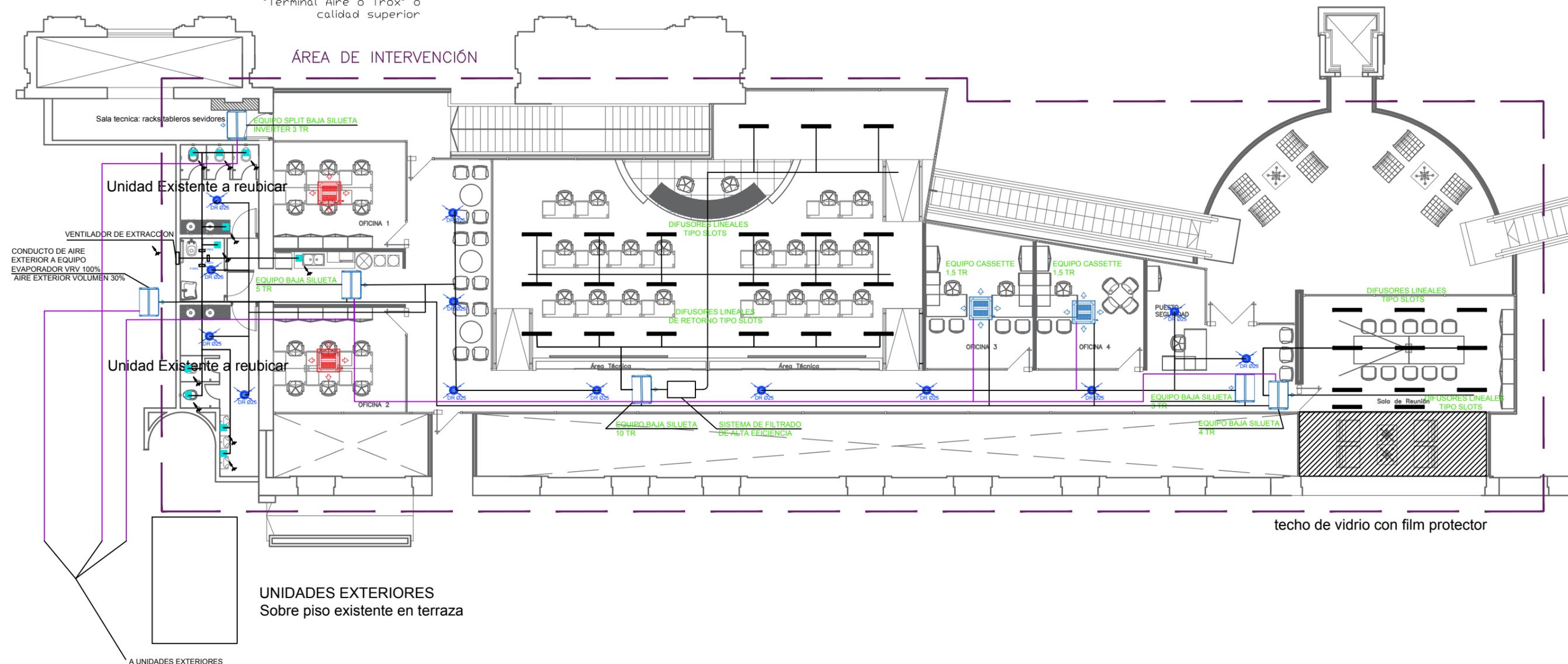


PROYECTO 911 - Constitución

PLANTA TERMOMECANICA

Las evaporadoras de "baja silueta" se instalarán suspendidas de losa mediante varillas roscadas. las salidas de impulsión y retorno serán de aluminio anodizado tipo "Terminal Aire o Trox" o calidad superior

Las unidades tipo cassette se instalarán embutidas en cielorraso y tendrán cada una un control remoto fijo en cada ambiente.



**TRENES ARGENTINOS OPERACIONES** Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
 www.trenesargentinos.gob.ar

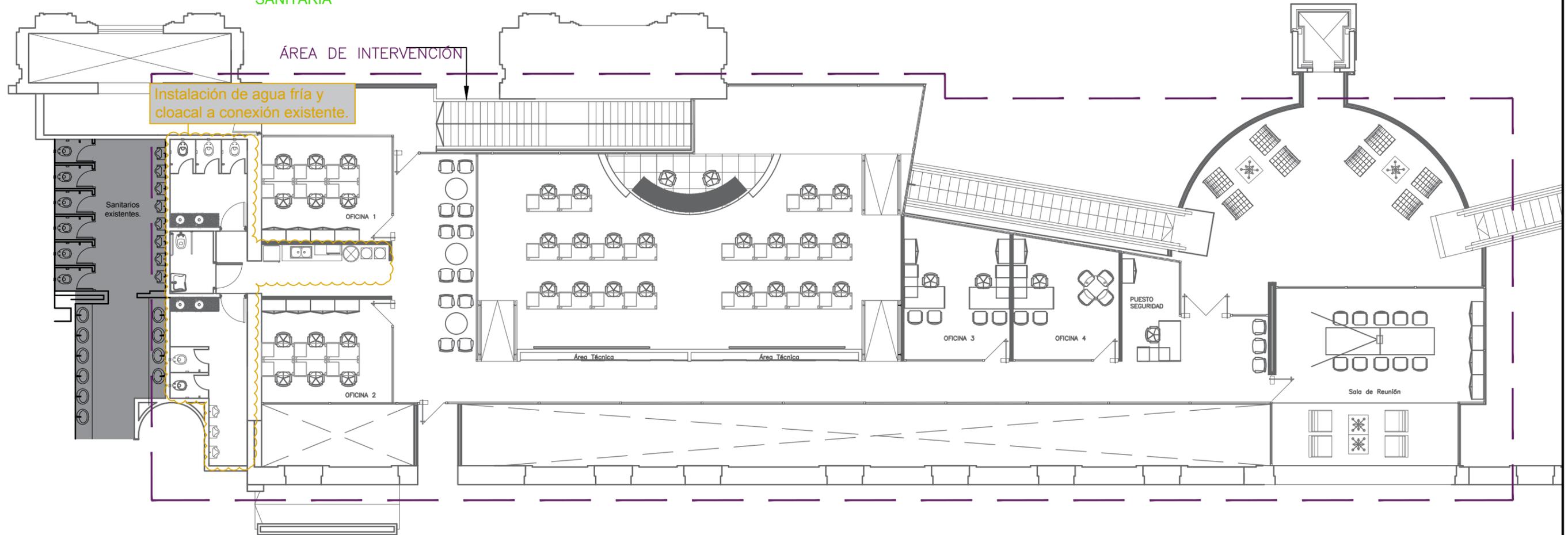
**Ministerio de Transporte**  
**Presidencia de la Nación**

EJECUTO	DESCRIPCION			
PROYECTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION PLANO TERMOMECANICA</b>			
APROBO	ESCALA 1:200	FECHA: 02/2021	LINEA: SOFSE CENTRAL	RAMAL:
	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.			PLANO TP TPB SC-GGA-ET59-PL07



PROYECTO 911 - Constitución

SANITARIA



Nomenclatura de direccionamiento

**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

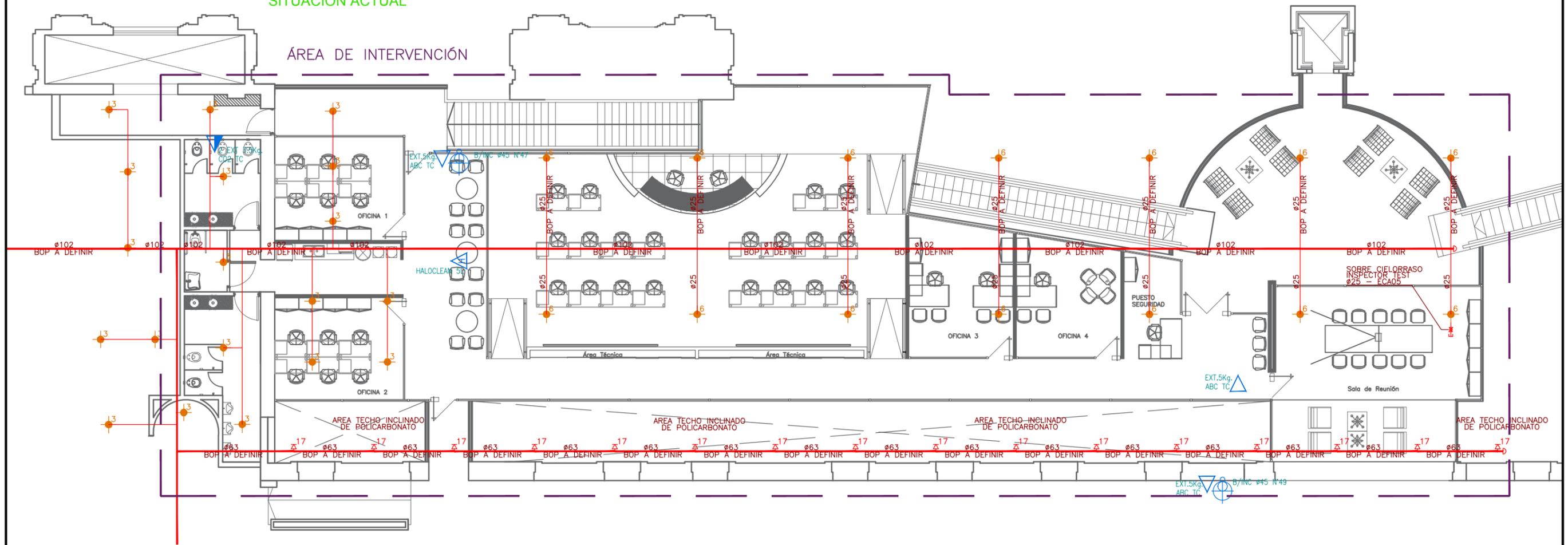
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)  
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
www.trenesargentinos.gob.ar

 **Ministerio de Transporte**  
**Presidencia de la Nación**

EJECUTO	DESCRIPCIÓN			
PROYECTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b> <b>PLANO INTERVENCIÓN SANITARIA</b>			
APROBO	ESCALA	1:200	FECHA:	02/2021
	LINEA:	SOFSE CENTRAL		RAMAL:
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.			PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL08
				 REVISIÓN

PROYECTO 911 - Constitución

INCENDIO - EXTINCIÓN  
SITUACIÓN ACTUAL

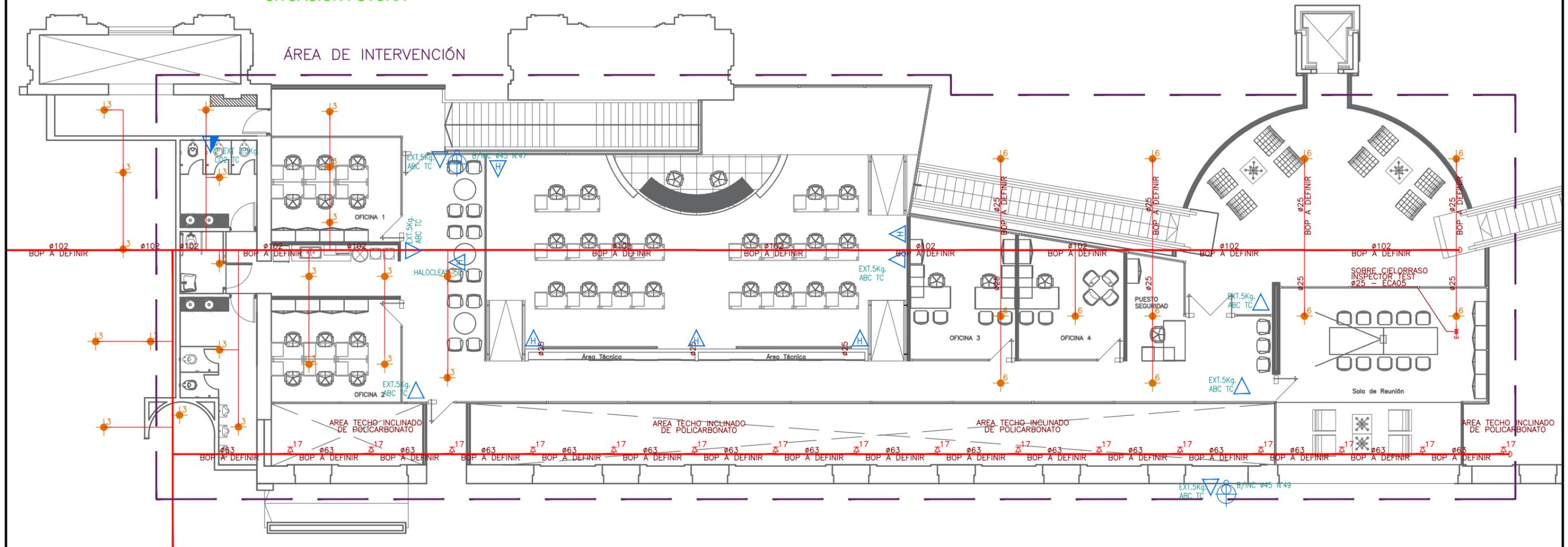


		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar			
EJECUTO	DESCRIPCIÓN  <b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b> <b>PLANO EXTINCIÓN DE INCENDIO</b> <b>Situación Actual</b>				
PROYECTO					
APROBO	ESCALA 1:200   FECHA: 02/2021   LINEA: SOFSE CENTRAL   RAMAL:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.		PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL09



PROYECTO 911 - Constitución

INCENDIO - EXTINCIÓN  
SITUACIÓN FUTURA



		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar				
EJECUTO	<p align="center"><b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION</b>  <b>PLANO EXTINCIÓN DE INCENDIO</b>                  Situación Futura</p>					
PROYECTO						
APROBO	ESCALA 1:200   FECHA: 02/2021   LINEA: SOFSE CENTRAL   RAMAL:	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		PLANO TP TPB	SC-GGA-ET59-PL10	

PROYECTO 911 - Constitución

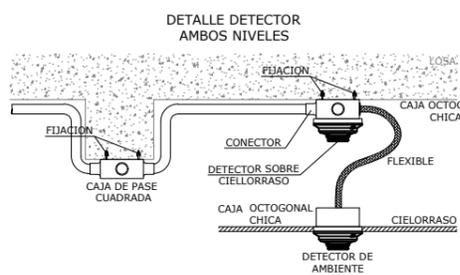
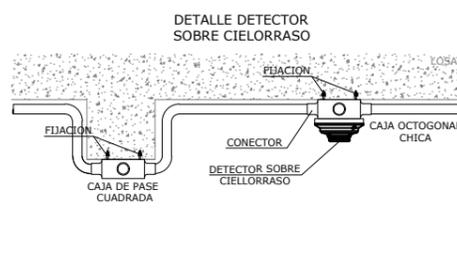
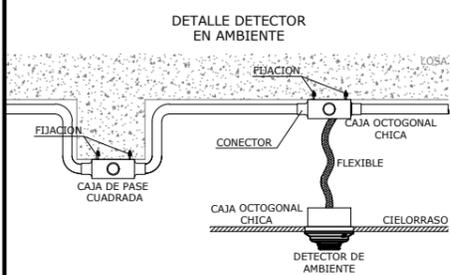
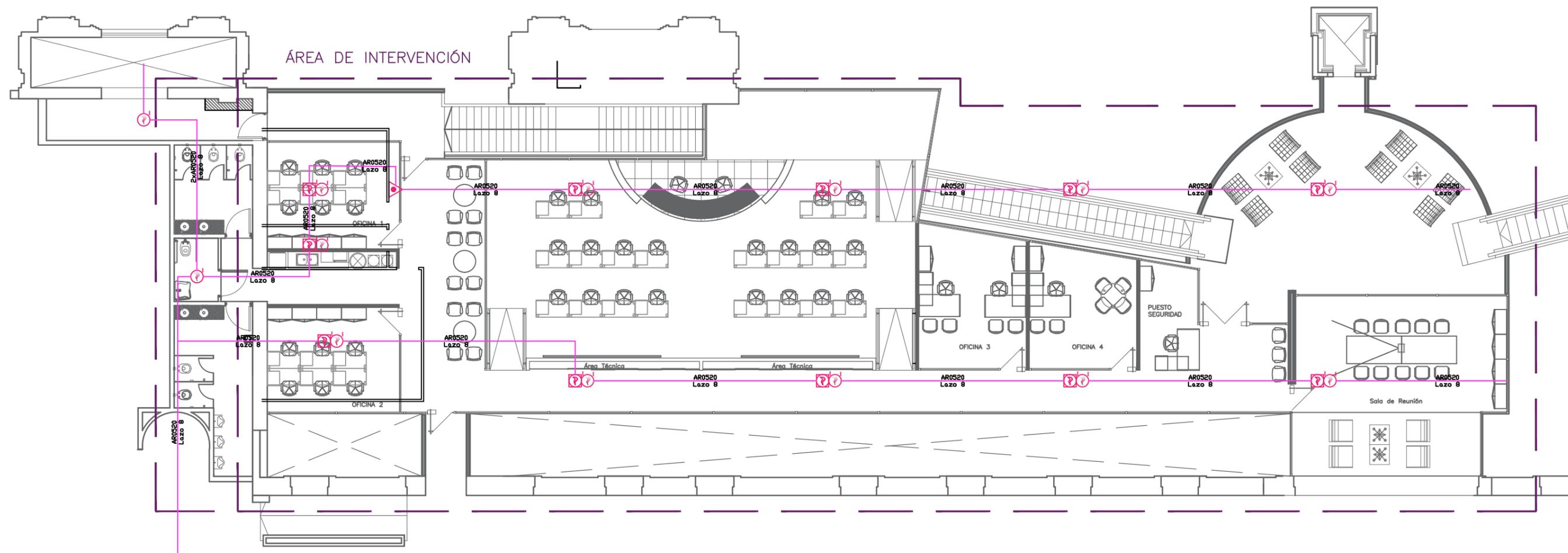
INCENDIO - DETECCIÓN  
SITUACIÓN ACTUAL

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Detector de humo fotoeléctrico inteligente en ambiente
	Detector de humo fotoeléctrico inteligente sobre cielorraso

Nomenclatura de direccionamiento

L00	Número de Lazo
D000	Número de Detector
L00	Número de Lazo
M000	Número de Módulo

P00-A00-S0	Número de Parlante
F00-S0	Número de Salida
F00-S0	Número de Fuente



**TRENES ARGENTINOS OPERACIONES**

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
www.trenesargentinos.gob.ar



DESCRIPCION																	
EJECUTO	<b>CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION PLANO DETECCIÓN DE INCENDIO Situación Actual</b>																
PROYECTO																	
APROBO	<table border="1"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>1:200</td> <td>FECHA:</td> <td>02/2021</td> <td>LINEA:</td> <td>SOFSE CENTRAL</td> <td>RAMAL:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <small>LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.</small> </td> <td> <small>PLANO TP TPB</small>  <b>SC-GGA-ET59-PL11</b> </td> </tr> </table>	ESCALA	1:200	FECHA:	02/2021	LINEA:	SOFSE CENTRAL	RAMAL:		<small>LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.</small>							<small>PLANO TP TPB</small> <b>SC-GGA-ET59-PL11</b>
ESCALA	1:200	FECHA:	02/2021	LINEA:	SOFSE CENTRAL	RAMAL:											
<small>LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.</small>							<small>PLANO TP TPB</small> <b>SC-GGA-ET59-PL11</b>										



PROYECTO 911 - Constitución

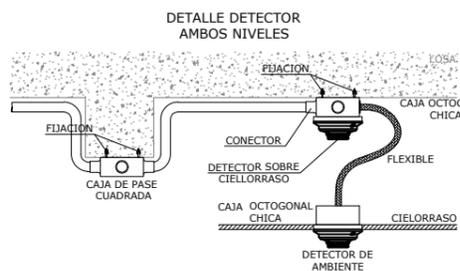
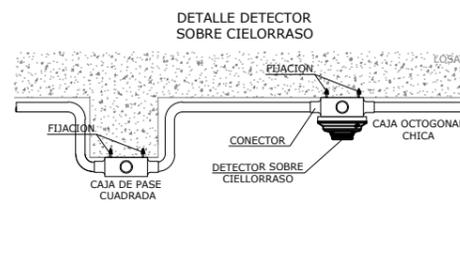
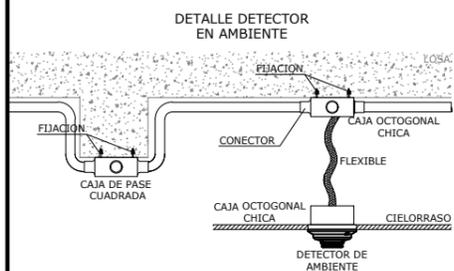
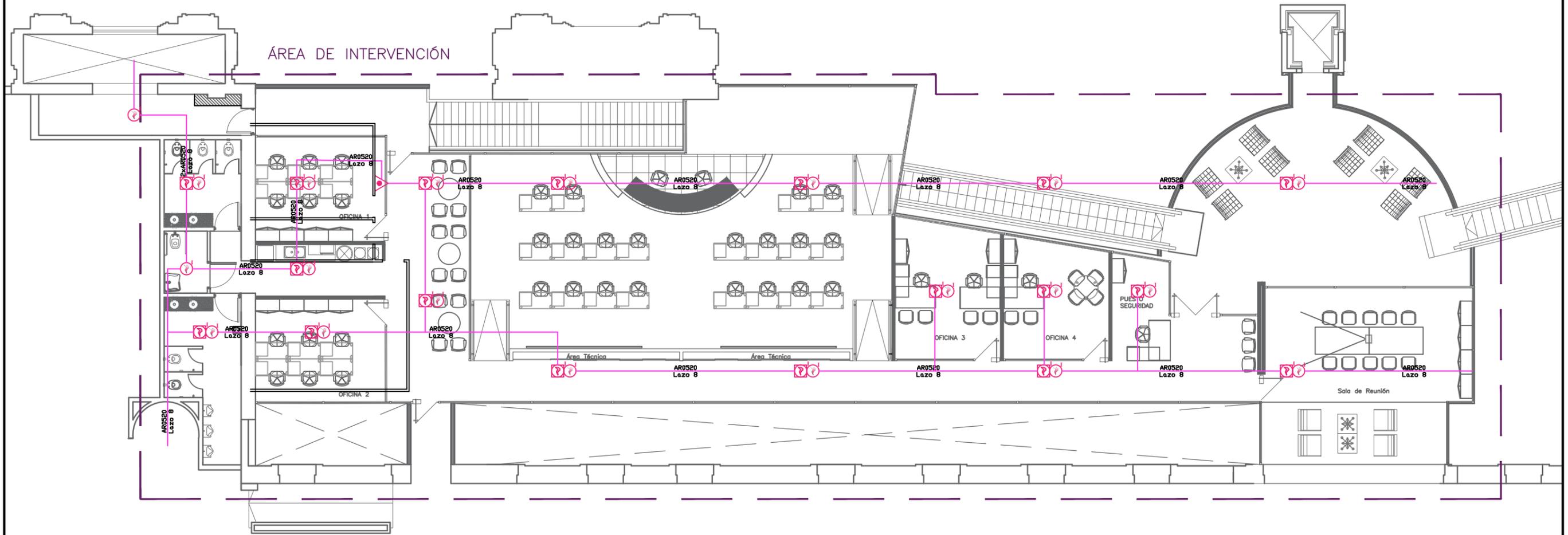
INCENDIO - DETECCIÓN  
SITUACION FUTURA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Detector de humo fotoeléctrico inteligente en ambiente
	Detector de humo fotoeléctrico inteligente sobre cielorraso

Nomenclatura de direccionamiento

L00	Número de Lazo
M000	Número de Detector
L00	Número de Lazo
M000	Número de Módulo

P00-A00-S0	Número de Parlante
F00-S0	Número de Amplificador
	Número de Salida
	Número de Fuente



**TRENES ARGENTINOS OPERACIONES**

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
www.trenesargentinos.gob.ar

**Ministerio de Transporte**  
**Presidencia de la Nación**

DESCRIPCION																					
EJECUTO	CENTRO DE MONITOREO 911 CONSTITUCION PLANO DETECCIÓN DE INCENDIO Situación Futura																				
PROYECTO																					
APROBO	<table border="1"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>1:200</td> <td>FECHA:</td> <td>02/2021</td> <td>LINEA:</td> <td>SOFSE CENTRAL</td> <td>RAMAL:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>PLANO</td> <td rowspan="3">SC-GGA-ET59-PL12</td> </tr> <tr> <td>TP</td> </tr> <tr> <td>TPB</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	ESCALA	1:200	FECHA:	02/2021	LINEA:	SOFSE CENTRAL	RAMAL:		LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.							<table border="1"> <tr> <td>PLANO</td> <td rowspan="3">SC-GGA-ET59-PL12</td> </tr> <tr> <td>TP</td> </tr> <tr> <td>TPB</td> </tr> </table>	PLANO	SC-GGA-ET59-PL12	TP	TPB
ESCALA	1:200	FECHA:	02/2021	LINEA:	SOFSE CENTRAL	RAMAL:															
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.							<table border="1"> <tr> <td>PLANO</td> <td rowspan="3">SC-GGA-ET59-PL12</td> </tr> <tr> <td>TP</td> </tr> <tr> <td>TPB</td> </tr> </table>	PLANO	SC-GGA-ET59-PL12	TP	TPB										
PLANO	SC-GGA-ET59-PL12																				
TP																					
TPB																					



 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>	<i>Página 1 de 10</i>

**OBRA**

**CENTRO DE MONITOREO 911**

**ESTACIÓN CONSTITUCIÓN**

**ANEXO X**

**NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

**PARA CONTRATISTAS**

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>	<i>Página 2 de 10</i>	

MANUAL DE CAPACITACION  
HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

---

***NORMA OPERATIVA N° 7***  
**"NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS"**

---

Revisó	Autorizó

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 3 de 10</i>

## ***Norma Operativa N° 7***

### **Normas de Higiene y Seguridad para Contratistas**

1. *Alcance: Esta norma operativa comprende:*

- 1.1. Obligaciones del Contratista
- 1.2. Permisos de trabajo
- 1.3. Pautas generales
- 1.4. Prohibiciones expresas
- 1.5. Situaciones de incumplimiento

2. *Incluye:*

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Decreto para la Construcción 911/96.
- Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557, Decreto 170/96.
- Resolución SRT N° 035/98, “Coordinación del Programa Único de Higiene y Seguridad para Obras”.
- Resolución SRT N° 051/97, “Programa de Seguridad y Denuncia de Obra en la Construcción”.
- Resolución SRT N° 319/99, “Responsabilidad del Comitente Respecto al Plan único de Higiene y Seguridad”.
- Resolución SRT 231/96, “Condiciones de Seguridad en la Industria de la Construcción”.
- Resolución 693/92 de Transporte Público de pasajeros y carga.
- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.) de FF.CC.
- Leyes y decretos nacionales y/o provinciales de Medio ambiente.
- Leyes y reglamentaciones provinciales y municipales cuando sean de aplicación.
- Convenios colectivos de trabajo vigentes de la actividad de que se trate.

3. *Consideraciones generales*

Esta Norma deberá formar parte de los contratos a celebrarse entre SOFSE y sus respectivos contratistas a efectos de extender a éstos, la política de Higiene y Seguridad interna de la Empresa y obtener por parte de ellas un satisfactorio cumplimiento de la Legislación.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 4 de 10</i>

SOFSE establece como objetivo el desarrollar, todas las actividades laborales con adecuadas condiciones de Higiene y Seguridad, para brindar la protección adecuada y necesaria a los trabajadores, a las instalaciones, equipos y al público usuario.

#### *1.1. Obligaciones del Contratista.*

Será obligación del Contratista cumplimentar los siguientes requisitos, para el desarrollo de sus tareas:

- 1.1.1. Efectuar el reconocimiento del lugar y conformar el acta previa con los riesgos generales y particulares de la obra.
- 1.1.2. Informar rápidamente al representante de SOFSE acerca de cualquier trabajo que pueda ocasionar algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.
- 1.1.3. Designar un responsable habilitado del Servicio de Medicina del Trabajo de acuerdo con el artículo 5 inciso A, de la ley 19587 y el Decreto 1338/96 y Capítulo 2 del Decreto Nro. 911/96, quien deberá llevar actualizado el Libro Rubricado de Accidentes de Trabajo.
- 1.1.4. Denunciar ante la Superintendencia de riesgos del trabajo, los accidentes y enfermedades profesionales de acuerdo a la ley Nro 24557 y en los plazos fijados por resolución 196/96.
- 1.1.5. Registrar y archivar comprobantes de entrega de los elementos de protección personal con acuse de recibo por parte del destinatario y especificación del elemento entregado.
- 1.1.6. Facilitar las inspecciones que realice el personal de SOFSE
- 1.1.7. Corregir las condiciones inseguras que sean detectadas durante el desarrollo de las tareas.
- 1.1.8. El contratista deberá presentar con 48 hs, de antelación al comienzo de la obra, el plantel del personal de la misma (profesionales, técnicos, administrativos y obreros).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 5 de 10</i>

- 1.1.9. SOFSE instruirá al personal de la empresa contratista en materia de seguridad, para trabajos en vía (banderilleros), debiendo el contratista proveer los elementos necesarios (banderines rojos y verdes, etc.)
- 1.1.10. Será obligación de toda empresa contratista y subcontratista, para poder desarrollar sus actividades en el ámbito de SOFSE, designar un responsable Habilitado del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo, de acuerdo con la ley 19587, Decreto Nro. 911(capitulo 3) y la disposición Nro. 1338/97.
- 1.1.11 Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas - profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto N° 351/79:

CANTIDAD TRABAJADORES EQUIVALENTES	CATEGORÍA		
	A CAPS. 5, 6, 11, 12, 14 y 18 AL 21	B CAPS. 5, 6, 7 y 11 AL 21	C CAPS. 5 al 21
1 -15	-	2	4
16 - 30	-	4	8
31 - 60	-	8	16
61 - 100	1	16	28
101 - 150	2	22	44
151 - 250	4	30	60
251 - 350	8	45	78
351 - 500	12	60	96
501 - 650	16	75	114
651 - 850	20	90	132
851 - 1100	24	105	150
1101 - 1400	28	120	168
1401 - 1900	32	135	186
1901 - 3000	36	150	204
<b>Más de 3000</b>	40	170	220

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 6 de 10</i>

Además de la obligación dispuesta en el artículo precedente los empleadores deberán prever la asignación como auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de técnicos en higiene y seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente, de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cantidad trabajadores equivalentes</b>	<b>Número de técnicos</b>
150 - 450	1
451 - 900	2

A partir de NOVECIENTOS UN (901) trabajadores equivalentes se deberá agregar, al número de técnicos establecidos en el cuadro anterior Un (1) técnico más por cada QUINIENTOS (500) trabajadores equivalentes.

En aquellos casos en que las tareas a ser ejecutadas por contratistas y/o subcontratistas demanden plazos inferiores al mes, la presencia del responsable de higiene y seguridad en la obra se ajustará a la proporción de horas o días de trabajo, reservándose SOFSE el derecho de exigir su presencia en determinadas etapas del trabajo, así como el incremento del tiempo de asistencia según las condiciones de seguridad que deban evaluarse y la posterior verificación de su aplicación.

1.1.12. La empresa contratista deberá presentar un plan de Higiene y Seguridad que contenga lo siguiente:

- Medidas de Seguridad General.
- Provisión de los elementos de protección personal a entregar a sus dependientes.
- Medidas para el control de riesgos especiales.
- Deberá acompañar al personal de SOFSE, para la inspección de: máquinas, herramientas y vehículos a emplearse en la obra.
- Registro diario y resumen mensual de accidentes de trabajo de su personal
- Supervisión de higiene y seguridad en los trabajos, previsto

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 7 de 10</i>

por el contratista, por parte de personal técnico habilitado por la Superintendencia de riesgos del trabajo.

- Instrucción al personal propio sobre prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
  - Condiciones de seguridad e higiene previstas en los trabajos por emprender, los equipos y herramientas a utilizar, instalaciones sanitarias, obrador y comedor, cuando estos últimos existan.
  - Contar con un plan de respuesta a la emergencia, donde se prevea de un servicio de ambulancias para el traslado de accidentados.
  - Corregir las condiciones y actitudes inseguras que se detecten durante el desarrollo de las tareas, o las que sean requeridas por personal de SOFSE.
  - Facilitar las inspecciones de los trabajos al Departamento de Higiene y Seguridad de SOFSE, cuando estos lo consideren necesario.
  - Presentar el certificado de examen pre ocupacional de cada dependiente, debidamente firmado y conformado por el Instituto Medico Interviniente (Medico Laboral), realizar las denuncias de incapacidades en un todo de acuerdo a las legislaciones vigentes, en los plazos y ante los entes que estas determinen.
- 1.1.13. Proveer y mantener en buenas condiciones los extintores de incendio del tipo y calidad apropiados, no debiendo utilizarse los mismos para fines que no sean extinguir incendios.
- 1.1.14. Acreditar e informar la afiliación a una A.R.T. (aseguradora de riesgos del trabajo) o régimen de auto-seguro y designar un Establecimiento Medico para la derivación de los accidentados.
- 1.1.15. Seguro de daños a terceros o instalaciones de SOFSE y de responsabilidad civil por accidentes.
- 1.1.16. Auditoría de pago de todos los aportes de ley al personal y de los seguros (Administración y Finanzas).

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 8 de 10</i>

1.1.17. Recibo bajo firma de las normas y recomendaciones de seguridad.

1.1.18. Seguro de vida obligatorio.

## 1.2. *Permiso de Trabajo*

El contratista deberá solicitar a la inspección de obra y/o supervisor de SOFSE a cargo del control de esta, los siguientes permisos de trabajos para la ejecución de las tareas:

- Previo al inicio de las jornadas.
- Para uso de llama abierta.
- Para corte y/o reposición de energía eléctrica.
- Para el depósito y/o transporte de sustancias combustibles, explosivas, tóxicas y/o peligrosas.
- Para trabajar en zonas de vía con circulación de trenes.
- Para clausurar aceras, veredas, pasos a nivel, etc.
- Para ocupar sectores de SOFSE, ajenos a la obra.
- Para aberturas o cierres de válvulas.

## 1.3. *Pautas Generales*

El contratista deberá aplicarla en sus tareas, pero además será de su responsabilidad, determinar las particularidades necesarias, para los casos no contemplados con los presentes:

- Elementos de protección personal.
- Orden y limpieza.
- Riesgos de trabajo.
- Protección de máquinas.
- Trabajos con equipo de oxicorte y soldadura eléctrica.
- Uso de artefactos con llama abierta.
- Consultar al supervisor de SOFSE antes del comienzo de cada tarea que pueda ofrecer dificultades y obtener por escrito su aprobación.
- Informar al supervisor de SOFSE acerca de cualquier método

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 9 de 10</i>

de trabajo o situación que ocasione algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.

- Instalar carteles y señalización de seguridad.
- Instruir a todo el personal acerca de la interpretación de carteles y de toda señal que exista en la obra o en las instalaciones de la empresa.

#### 1.4. *Prohibiciones Expresas*

Queda prohibido:

- Introducir bebidas alcohólicas a la empresa o ingresar en estado de ebriedad
- Conducir vehículos a velocidades superiores a las autorizadas.
- El transporte del personal en vehículos de obra no aptos.
- El uso de equipos de SOFSE sin la debida autorización.
- Permanecer en lugares ajenos a la obra.
- Dejar materiales, herramientas, equipos u otros elementos abandonados, obstruyendo calzadas, veredas, pasos a nivel, plataformas, etc.
- Almacenar materiales peligrosos, inflamables, tóxicos, explosivos, combustibles, sin la autorización del representante de SOFSE.
- Usar líquidos inflamables para limpieza, salvo expresa autorización.
- Usar aire comprimido u oxígeno para limpieza corporal.
- Eliminar desechos o efluentes que se generen durante la ejecución de los trabajos, sin cumplimentar la legislación vigente.
- Efectuar excavaciones sin consultar planos de instalaciones enterradas o sin la correspondiente autorización escrita.
- Ubicarse debajo de cargas suspendidas.

#### 1.5. *Situaciones de incumplimiento*

Cuando el Contratista incurra en el incumplimiento de las obligaciones de la presente norma, y de acuerdo a la gravedad de la misma será pasible de:

- 1.5.1. Llamadas de atención, por falta de carácter, leves como ser: falta de orden y limpieza, deficiente entrega de elementos de protección personal, falta de señalamiento.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO X – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>	<i>Página 10 de 10</i>

### 1.5.2. Sanciones.

- 1.5.2.1. Por acumulación de tres llamadas de atención en 7 días, retención del 10% de la facturación hasta efectuar las correcciones.
- 1.5.2.2. Por incumplimientos severos como ser: falta de permiso de trabajo, aberturas y cierres de válvulas sin permiso, uso de equipos de SOFSE, retención del 10% de la facturación, hasta 15 días después de haber normalizado la obra.
- 1.5.2.3. Por reiteración de dos incumplimientos severos o más, retención del 30% de la facturación por 30 días luego de normalizada la obra.
- 1.5.2.4. Por reiteraciones de incumplimientos severos y la no realización de obras para normalizarlos. Suspensión preventiva de las obras y de acuerdo al grado de la misma rescisión del contrato.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 1 de 9</i>

**OBRA**

**CENTRO DE MONITOREO 911**

**ESTACIÓN CONSTITUCIÓN**

**ANEXO XI**

**NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

**PARA CONTRATISTAS**

 <b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>   Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
	<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>  <i>Página 2 de 9</i>

MANUAL DE CAPACITACION HIGIENE,  
SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

---

***NORMA OPERATIVA N° 16***  
***" TRÁNSITO PEATONAL,***  
***INSPECCIÓN Y TRABAJOS A***  
***REALIZAR EN ZONA DE VÍAS"***

---

Revisó	Autorizó

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		Página 3 de 9

### **Norma Operativa 16:**

#### **Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías.**

**Alcance:**

**Transporte (Bases Operativas):** Incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores de estación, guardabarreras, guardas, conductores), o durante la intervención en accidentes e incidentes (coordinadores operativos).

**Infraestructura:** Incluye al personal de las áreas de Vías, Obras Civiles, Señalamiento, Comunicaciones, Limpieza, Alimentación Eléctrica y Prepago que realiza las tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vías que requiera la realización de dichas tareas.

**Material rodante:** incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operario interviniente en la línea.

**Servicio de Seguridad:** incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes.

**Contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.**

Consideraciones generales:

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar el personal de SOFSE, de empresas contratistas, y de terceros cuando se encuentran transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 4 de 9</i>

propiamente dicha o para ingresar o salir del área de trabajo, destinados a preservar la seguridad de las personas.

Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todos los permisos previstos en el Reglamento Interno Técnico Operativo.

Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto, ya sea en todo o en parte.

**Comprende:**

1. Recomendaciones generales.
2. Precauciones en zona de 3º riel.
3. Señalamiento personal, elementos de protección personal, y protección del lugar de trabajo.

**1. Recomendaciones generales:**

- 1.1. La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.
- 1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- 1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
	<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>	<i>Página 5 de 9</i>

- 1.4. Mientras circula no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.
- 1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización descriptos en el punto 3.

## **2. Precauciones en zonas de 3º riel.**

- 2.1. Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 800 V. corriente continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- 2.2. Circular del lado opuesto al 3º riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	
	CENTRO DE MONITOREO 911	
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<b>SC-GGA-ET-59</b> <b>REV 01</b> <b>Fecha: 01/2021</b>
		<i>Página 6 de 9</i>

- 2.3. No caminar por arriba del cobertor del 3º riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él.
- 2.4. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.
- 2.5. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta protectora.
- 2.6. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. De ser necesario retirarlo. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

### **3. Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo**

#### **3.1. Señalamiento personal.**

- 3.1.1 Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.
- 3.1.2 Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

#### **3.2. Elementos de protección personal**

3.2.1. Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP.

#### **3.3. Protección del lugar de trabajo**

3.3.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 7 de 9</i>

que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo.

La baliza destellando tendrá el mismo significado que el tablero de precaución amarillo y negro. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descrito en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.2. En horarios diurnos o con luz natural se deberá proteger el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo, a los permisos solicitados o a emergencias que puedan surgir. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descrito en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.3. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.

3.3.4. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa. Control Trenes informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el art. 459 del RITO.

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 8 de 9</i>

3.3.5. Se requerirá de Control Trenes autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger toda vez que personal de SOFSE, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesitaren, antes de las 16 horas del día anterior, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa y previa autorización del sector de la Empresa relacionado con dicho personal.

3.3.6. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, tráfico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo. En caso de ser una sola persona, ésta deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de

 	<b>Subgerencia de Arquitectura y Servicios Especiales</b>	
	<b>OBRA</b>	<b>SC-GGA-ET-59</b>
	CENTRO DE MONITOREO 911	<b>REV 01</b>
	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	<b>Fecha: 01/2021</b>
<b>ANEXO XI – NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS</b>		<i>Página 9 de 9</i>

acuerdo con los riesgos propios del oficio.

A partir del 01/04/04 todos los servicios de Infraestructura, contratistas y terceros deberán notificar el plan de trabajo programado al PCT antes de las 16 horas del día anterior. Sólo quedan excluidas de este plazo de antelación, aquellas tareas eventuales que pudiesen surgir, las cuales no obstante deberán pre acordarse con el PCT.

# Diseño Cartel de Obras

## Manual de aplicación

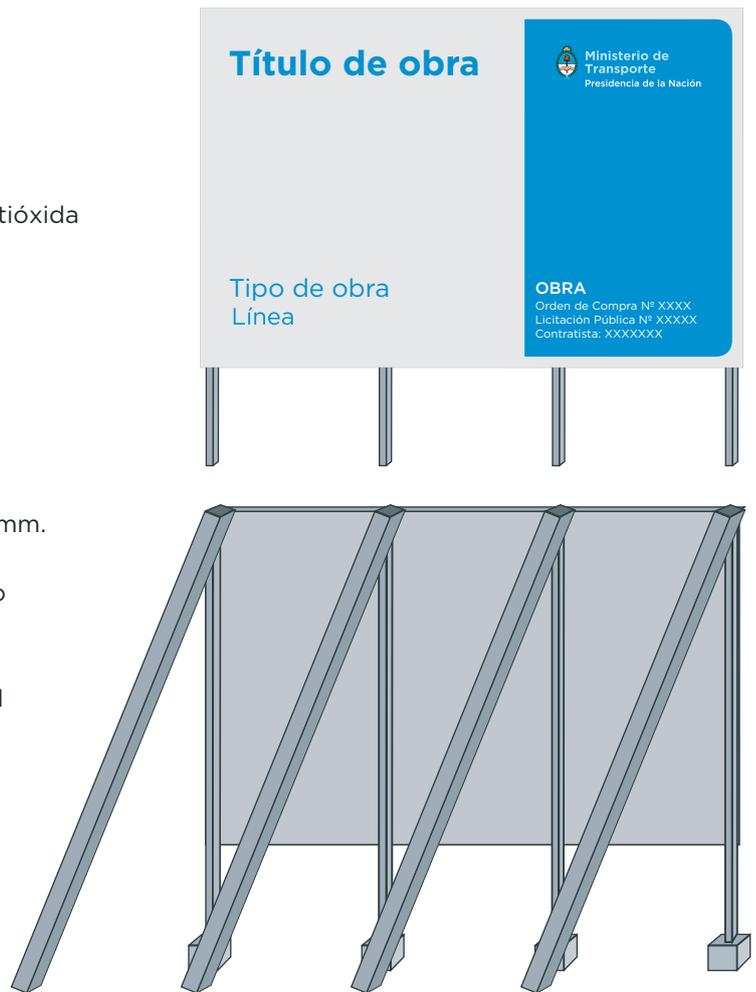
### Diagrama técnico de la estructura del cartel

#### 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: 300 x 200 cm  
Media: 450 x 300 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 de la Operadora Ferroviaria.
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Comunicaciones Externas y Relaciones Institucionales



# Dimensiones del cartel (Estándar)



## Grilla constructiva

<h1>Título de obra</h1>																 <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>			

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

## Tipografía



### Tipografía

---

**Gotham bold:** Título de obra

**Gotham medium:** Obra

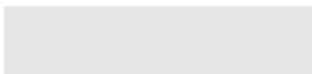
**Gotham book:** Tipo de obra / Orden de compra / Lic. pública / Contratista

### Paleta cromática

---



**C: 80 M: 30 Y: 00 K: 00**



**C: 00 M: 00 Y: 00 K: 10**

**OPERADORA FERROVIARIA**  
SOCIEDAD DEL ESTADO



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** OBRA CENTRO DE MONITOREO 911 ESTACIÓN CONSTITUCIÓN - PET- SC-GGA-ET-59

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 243 pagina/s.